



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

65 02/13 BRASIL



A flexibilidade feita
pelo multifuso...



Primeiros passos
excepcionais



Uma margem
competitiva ainda
maior com a Tornos



Sucesso das garrafas
do fornecedor
irlandês com a Tornos

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**FERRAMENTAS DE PRECISÃO
PARA INDÚSTRIA MICRO-MECÂNICA
E MÉDICA**



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

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

6

22

30

42



Swiss ST 26 CE,
recém-chegada à Europa



Tornos MultiSwiss 6x14
e a empresa Joseph Martin,
a história de um sucesso
compartilhado



Medido com precisão:
Componentes de medição
itp em Völklingen



Comprometido
com a tradição

FICHA TÉCNICA

Circulation: 16'000 copies
Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

TORNOS S.A.
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
pykohler@eurotec-bi.com

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone ++41 (0)79 689 28 45

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

Contact:
aeschbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

SUMÁRIO

Tornos fabricados na Suíça	5
Swiss ST 26 CE, recém-chegada à Europa	6
A flexibilidade feita pelo multifuso...	10
Primeiros passos excepcionais	13
Gerencie os direitos de acesso ao TB-DECO	17
Alimentador SBF 538e – complemento de gama	20
Tornos MultiSwiss 6x14 e a empresa Joseph Martin, a história de um sucesso compartilhado	22
Uma rede mundial oferecendo o Mastercam Swiss Expert que pode operar todas as desbastadoras monofuso da Tornos	27
Medido com precisão: Componentes de medição itp em Völklingen	30
Uma margem competitiva ainda maior com a Tornos	35
PartMaker SwissCAM: Sempre trazendo inovações para os usuários da Tornos	38
Comprometido com a tradição	42
Sucesso das garrafas do fornecedor irlandês com a Tornos	45
Clientes satisfeitos são o carro chefe	48



THINK PARTS THINK TORNOS



THE SWISS KNIFE FOR TURNED PARTS



WWW.SWISSTYPE.COM

TORNOS FABRICADOS NA SUÍÇA



O mundo está em mudança contínua e a Suíça não está fora disso. No setor industrial, constatamos uma concentração nos setores da indústria relojoeira e nas tecnologias médicas. Outros setores, tais como as indústrias automotivas e eletrônicas, sofrem pressões enormes através de uma concorrência mundial que as obriga a ficar mais próximas do cliente final.

Nossa indústria suíça, reconhecida pela sua alta precisão e sua grande tecnologia, deve poder contar com as ferramentas de produção à sua imagem. A Tornos sempre trabalhou para levar a inovação no âmago de cada novo produto desenvolvido em Moutier e em Chaux-de-Fonds.

Nós assistimos à chegada da linha EvoDECO, depois da MultiSwiss e, agora, da SwissNano.

A EvoDECO, nas versões 10 mm e 16 mm, que será completada com as versões 20 mm e 32 mm, é uma resposta à continuidade de uma gama de máquinas que está solidamente ancorada nas produções das peças de alto valor agregado.

A MultiSwiss aproximou os 2 mundos que são, de um lado, as máquinas com cabeçote móvel e, de outro lado, as máquinas multifuso. Pela simplicidade e ergonomia, ela oferece conforto ao usuário, mantendo sempre o ritmo da produção muito elevado.

E por fim, a pequena caçula, a SwissNano. Pequena em tamanho, mas grande em todas as vantagens que oferece. A precisão, a estabilidade, o design, o tamanho, a ergonomia, a simplicidade de utilização, as ferramentas de comunicação são apenas algumas de suas vantagens. Ela foi desenvolvida na Suíça e é produzida na Suíça para a relojoaria suíça.

Além de suas competências de fabricante de máquinas, a Tornos é um ator principal na promoção do treinamento em grande escala de desbastadores. Além de nosso centro de treinamento interno, existem outros 6 centros de treinamento nas montanhas do Jura que recebem todo o nosso suporte.

A proximidade com o produto e um serviço que atende às expectativas fazem parte dos fatores que mantêm a competitividade da indústria suíça.

*Carlos Almeida
Gerente de Vendas Suíça
Gerente de Segmento de
Mercado Micromechanics*

SWISS ST 26 CE, RECÉM-CHEGADA À EUROPA

Apresentada em lançamento mundial na IMTS 2012, depois na China, na DMP de 2012, a máquina Swiss ST 26 foi desenvolvida com o objetivo de disponibilizar uma máquina simples que abrange uma ampla gama de necessidades para os mercados asiático e americano. Em função do sucesso nestes mercados, a empresa decidiu criar uma versão CE destinada à Europa.

Dotada de 7 eixos, a recém-chegada posiciona-se em concorrência direta com as máquinas munidas de 5 ou 6 eixos na mesma faixa de preço. Ela completa a oferta da Tornos na gama intermediária e se situa entre a EvoDeco, a solução flexível e produtiva por excelência e a Gamma, uma máquina comprovada para as peças de complexidade mediana.

Primeiros feedbacks

As primeiras máquinas foram entregues e a empresa quis saber mais sobre as impressões dos clientes. Eles são unânimes em dois aspectos: a cinemática que oferece dois pentes independentes e cujo pente traseiro pode trabalhar na barra e em operação inversa permitindo assim inúmeras usinagens em tempo



PACOTE STANDARD

PACOTE AVANÇADO

oculto e os fusos idênticos em operação e em operações inversas que são potentes e muito reativos. Estes dois elementos combinados permitem preparações equilibradas entre os dois lados da peça a ser usinada e a realização de peças relativamente complexas, tratando-se de uma máquina “tão simples”. Três ferramentas podem ser acopladas simultaneamente no material. As operações inversas realizam-se em tempo oculto, enquanto que o pente 1 permite a continuação do trabalho no canhão.

Um fuso de alta tecnologia

Inteiramente desenvolvido e produzido em Moutier, o fuso de tipo síncrono oferece uma potência de 9,5 kW e acelerações e desacelerações impressionantes (de 0 a 10000 rpm em 0,9 segundo). É de longe a mais potente e a mais reativa do mercado nesta categoria de produtos. Munidas de um sistema de refrigeração integrado, os fusos contribuem com a estabilidade térmica da máquina. Com isso, a precisão é melhorada.



TRÊS OFERTAS PARA TRÊS TIPOS DE NECESSIDADES

A Swiss ST 26 é oferecida basicamente em três versões: Starter, Advanced e Medtech. Esses três pacotes são compostos de diferentes equipamentos adaptados aos tipos de peças a serem realizadas. De acordo com a necessidade, a empresa propõe igualmente equipamentos adicionais: esteira para cavaco, bomba de alta pressão ou ainda aspirador de névoa de óleo. M. Villard precisa: *“Nós não estamos evidentemente no nível da EvoDeco no que diz respeito às possibilidades de usinagem e às opções disponíveis, entretanto, para uma máquina oferecida com preços similares ao da concorrência, oferecemos mais flexibilidade e potência”.*

PACOTE STANDARD

Operação principal

- Porta-ferramentas para 5 ferramentas de torneamento
- Porta-ferramentas para 3 ferramentas de torneamento
- Bloco de ferramentas com 8 furos para fixação de ferramentas para trabalho em operações principais (4x) e operações reversas (8x)
- 3 fusos giratórios de perfuração/fresamento com pinça ESX 20
- Bloco de ferramentas com 2 furos para fixação de ferramentas de perfuração profunda; montagens sobre o carro do contrafuso

Operação reversa

- Porta-ferramentas para 3 ferramentas de torneamento
- 2 porta-ferramentas para posições de usinagem com pinça ESX 20

PACOTE AVANÇADO

Operação principal

- Porta-ferramentas para 5 ferramentas de torneamento
- Porta-ferramentas para 3 ferramentas de torneamento
- Bloco de ferramentas com 8 furos para fixação de ferramentas destinadas às operações principais (4x) e às operações reversas (8x)
- 5 fusos giratórios de perfuração/fresamento com pinça ESX 20
- Bloco de ferramentas com 2 furos para fixação de ferramentas de perfuração profunda; montagens sobre o carro do contrafuso

Operação reversa

- Porta-ferramentas para 3 ferramentas de torneamento
- 2 porta-ferramentas para posições de usinagem com pinças ESX 20
- 5 fusos giratórios de perfuração/fresamento com pinças ESX 20

PACOTE MEDTECH

Operação principal

- Porta-ferramentas para 5 ferramentas de torneamento
- Porta-ferramentas para 3 ferramentas de torneamento
- Bloco de ferramentas com 8 furos para fixação de ferramentas destinadas às operações principais (4x) e às operações contrárias (8x)
- 3 fusos giratórios de perfuração/fresamento com pinça ESX 20
- 1 unidade de turbilhonagem
- Bloco de ferramentas com 2 furos para fixação de ferramentas de perfuração destinadas a perfurações profundas; montagens sobre o carro do contrafuso

Operação reversa

- Porta-ferramentas para 3 ferramentas de torneamento
- 2 porta-ferramentas para posições de usinagem com pinças ESX 20
- 5 fusos giratórios de perfuração/fresamento com pinças ESX 20

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diâmetro de peça máx.:

23 (25,4) mm

Comprimento de peça máx.:

220 mm

Velocidade de fuso e de contrafuso:

0-10'000 rpm

Potência fuso e contrafuso:

9,5 kW

Dimensões

(comprimento x largura x altura):

2300 x 1300 x 1700 mm

Peso:

3300 kg

Diversos ferramentais disponíveis

Munidos de sistemas de ferramentas do tipo Deco, a máquina pode abrigar até 36 ferramentas, das quais 16 são giratórias. Diversos aparelhos estão disponíveis para as operações específicas, por exemplo, poligonagem, torneamento de roscas, fresagem. Serge Villard, responsável por produtos na Tornos, informa: "A Swiss ST 26 é concebida para produzir de maneira competitiva todos os tipos de peças; ela é especialmente destinada aos mercados médico e automobilístico. Sua cinemática e a motorização síncrona dos fusos permitem um desempenho até 30% superior ao das concorrentes diretas munidas de 5 ou 6 eixos lineares".



Serviço: do nível Tornos

Comercializada desde junho de 2013 na versão CE, a máquina será apresentada à EMO deste ano. M. Renggli, responsável pelo marketing, declara: "Mesmo em se tratando de uma máquina que necessita apenas de um pouco de treinamento e de suporte, ela não disporá de um serviço com desconto. Como para os demais produtos da empresa, um treinamento será garantido em Moutier e nas filiais europeias e os clientes serão beneficiados do suporte de aplicação da Tornos". Um estoque de peças de reposição situado na Europa permitirá à empresa atender rapidamente a todas as demandas.



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH - 2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com



SISTEMA DE FERRAMENTAS GWS PARA TORNOS MULTISWISS 6X14

FLEXÍVEL!



Solução otimizada por processo de ferramenta GWS

- Tensão directa das ferramentas (possibilidade de utilização de casquilhos redutores)
- Processamento com 3 ferramentas
- Posicionamento de corte otimizado por processo em relação ao fuso da máquina: ideal para componentes curtos
- Possibilidade de utilização de manga extensível hidráulica



Solução de manga do contraponto

PARTICIPE E GANHE!



Saiba mais sobre o nosso sistema de ferramentas GWS. E ganhe com alguma sorte o novo iPad 3.

Por aqui chega ao sorteio:

www.goeltenbodt.com/tornos-multiswiss



O novo sistema de ferramentas GWS para TORNOS MultiSwiss 6x14 é único na sua concepção. Beneficie com GWS da máxima economia, precisão, flexibilidade e eficiência.

- Posicionamento – variável ou ponto 0
- Máxima precisão de repetição
- Máxima flexibilidade
- Porta-ferramentas GWS standard aplicáveis em todas as máquinas
- Gestão variável do refrigerante, com opção para alta pressão ou baixa pressão

Para mais informações contacte a Göltenbodt e a TORNOS.

GWS para TORNOS MultiSwiss:
A competência tecnológica vem da Göltenbodt!

 **Göltenbodt**[®]
Innovation and Precision.

A FLEXIBILIDADE FEITA PELO MULTIFUSO...

Com a MultiSwiss, a Tornos propõe uma solução radicalmente nova em termos de usinagem, na fronteira entre os mundos monofuso e multifuso clássicos. Os engenheiros de Moutier trabalharam para propor novas possibilidades nesta máquina. Nós encontramos M. Olivier Rammelaere, engenheiro de produto da MultiSwiss.



Em vários casos, a partir de agora, é possível substituir uma máquina monofuso (que tem uma relação produtividade/superfície de solo ruim) por um torno MultiSwiss. Com dimensões reduzidas, é possível colocá-lo no lugar da máquina retirada. Vejamos algumas novidades oferecidas:

Parafuso de relojoaria de movimento na MultiSwiss

Quando no final do ano passado os engenheiros foram consultados para a realização de um parafuso de movimento relojoeiro, o desafio era realizar a peça com o equipamento existente. A precisão do rosqueamento, da fenda chanfrada como o estado da superfície deveria corresponder aos

melhores desempenhos dos tornos monofusos. M. Rammelaere explica: *"Para sermos bem-sucedidos, nós realizamos uma preparação de serviço muito complicada que compreendia um empilhamento de fresas. Os resultados da usinagem ultrapassaram todas as nossas expectativas, mas faltava a simplicidade na posta em marcha. Era preciso claramente um eixo Y numérico para simplificar a preparação do serviço"*. Este eixo está atualmente em fase de desenvolvimento no núcleo do escritório técnico da Tornos e entrará no mercado no início de 2014.

Para atender mais especificamente às necessidades dos relojoeiros, o diâmetro mini das barras de usinagem no MultiSwiss passarão igualmente de 4 para 3 mm.

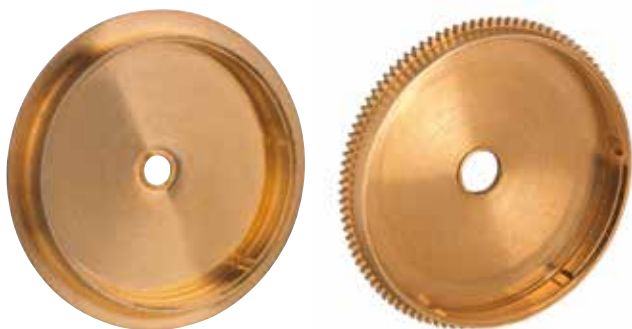


Turbilhonagem +/- 15° no MultiSwiss

O campo médico não dispensa mais a possibilidade de realizar entalhes por turbilhonagem. A Tornos oferecerá em breve tal dispositivo, especialmente desenvolvido para o MultiSwiss. M. Rammelaere adiciona: *"Mesmo para os campos onde as rosca podem ser realizadas de outra forma, a turbilhonagem traz um ganho de produtividade importante e permite que nossos clientes continuem produtivos na Suíça e na Europa"*.

Tambor de barrilete no MultiSwiss

Uma outra aplicação desenvolvida pelos engenheiros de Moutier é a usinagem do tambor de barrilete (não entalhado) no MultiSwiss. M. Rammelaere precisa: *"O mundo relojoeiro passa pelas mesmas restrições que os demais campos, a busca de produtividade é uma corrida permanente e um multi-fuso suficientemente flexível para realizar trocas frequentes de preparação de serviço é uma resposta perfeita que nós oferecemos com o MultiSwiss"*. As tolerâncias apertadas e os estados de superfície de alta qualidade são perfeitamente mantidos no MultiSwiss.



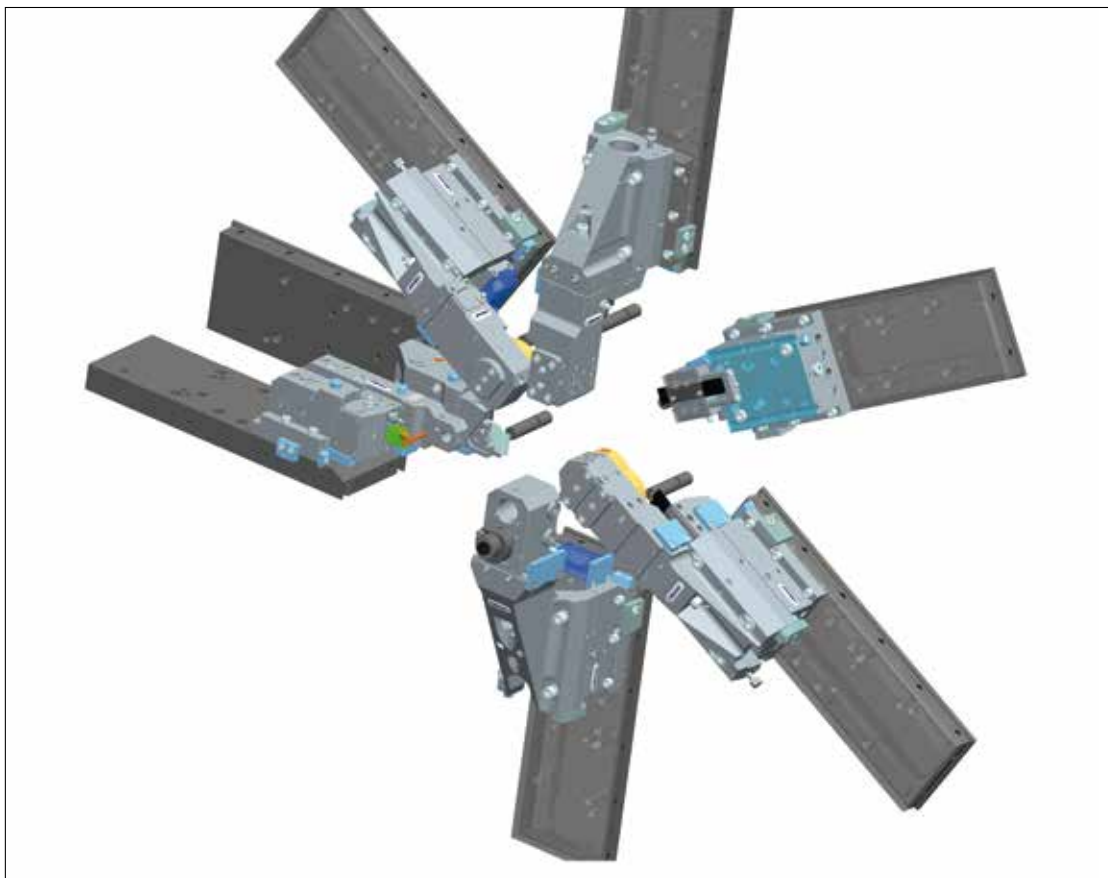
Produtividade? Sem comparação

"No exemplo do parafuso de relojoaria, nosso cliente produzia 2 peças por minuto com a solução monofuso. Com o MultiSwiss, a produtividade passou para 10 peças por minuto. Isto representa um aumento de 5 vezes na produtividade em um espaço de solo idêntico!" explica o engenheiro de produto. Com capacidades equivalentes, fica bem claro que o investimento em um torno MultiSwiss não representa nem de longe 5 tornos monofusos.



Porta-ferramentas Gölttenbodt no programa padrão

Baseado em uma coluna de ferramentas GWS bem conhecida e incorporando a gestão dos fluidos de corte, a gama de porta-ferramentas GWS para o MultiSwiss oferece uma posta em posição - variável ou no ponto 0 com precisão, repetibilidade e flexibilidade otimizadas. *"As trocas de ferramentas são muito rápidas, permitindo uma excelente repetitividade de posicionamento. Nós desejamos oferecer ao cliente uma solução simples de utilização, tendo sempre em mente a redução do tempo de troca de ferramentas ou de preparação completa do serviço. Estes porta-ferramentas foram desenvolvidos em colaboração entre a Tornos e a Gölttenbodt para maximizar as expertises de cada empresa"* Adiciona M. Rammelaere.



Várias outras evoluções...

Nestes períodos difíceis, as vendas das máquinas MultiSwiss comportam-se bem, já que elas ultrapassaram em resultado as vendas de todas as outras máquinas multifusos similares. Idealmente divididas entre a Europa e a Ásia, as vendas nos EUA estão apenas começando, mas como nos explica M. Rammelaere: *“Esta divisão é notoriamente ligada à apresentação da MultiSwiss, que se desenvolverá em várias etapas. Ela começou com o ‘EMO em setembro de 2011 no mercado europeu, depois seguiu um ano mais tarde com o ‘IMTS, em Chicago. A principal exposição asiática ocorreu em novembro de 2012, durante a METALEX, em Bangkok. Em vista da situação econômica global, nós investimos no objetivo de aumentar fortemente nossa participação de mercado no continente asiático e americano”*. No que diz respeito aos campos envolvidos, eles são igualmente equilibrados entre o automobilístico, o médico e a microtécnica (dentre as quais a relojoaria). E todos estes domínios precisam frequentemente de soluções sob medida.

M. Rammelaere conclui: *“Nós apresentamos apenas algumas evoluções neste artigo. Nós já desenvolvemos vários outros aplicativos, por exemplo, os sistemas de saídas de peça por carrossel (pequeno e grande) ou por correia transportadora ou o sistema*

Chuck que permite o trabalho a partir do pré-desbaste (sobre isso, ver o artigo MultiSwiss Chucker na página 23). Nós estamos evoluindo o MultiSwiss constantemente para melhor atender as necessidades dos mercados. Em caso de necessidades específicas, não hesite em entrar em contato”.

www.multiswiss.info



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

PRIMEIROS PASSOS EXCEPCIONAIS

Em nossa edição anterior, apresentamos a máquina SwissNano em primeira mão. A partir de então, ela foi revelada como lançamento nas jornadas relojoeiras da Tornos em Moutier. Nós desejamos saber como ela tinha sido percebida pelos clientes e quais foram os resultados desta exposição. Encontro com M. Brice Renggli, responsável pelo marketing.



Na ocasião do lançamento da máquina SwissNano, três classes de aprendizes de desbastadores e de mecânicos estiveram presentes. Eles notaram a perfeita adequação da máquina a "seu mundo" moderno e colorido.

"Obtivemos um sucesso excepcional, dado que nós recebemos 340 visitantes, 30% a mais que no ano anterior. Vendemos 25 máquinas na semana" explica M. Renggli logo de início. E para reencontrar um tal entusiasmo dos clientes para uma máquina fabricada em Moutier, é preciso voltar 17 anos, à época do lançamento das famosas Deco 2000 capacidade 7/10 mm.

Um sopro de juventude

Uma das evoluções importantes realizadas pela equipe da SwissNano foi a gestão do design como verdadeiro elemento de valor agregado e de

diferenciação. M. Renggli nos diz: *"Há um ano, se vocês tivessem me falado sobre criar máquinas de todas as cores, como as máquinas de café, e eu lhes teria respondido que esta ideia bizarra não estaria nem perto de acontecer e, um ano mais tarde, as máquinas estão disponíveis e todos falam dela"*. E se os clientes não estão necessariamente sensíveis ao fato de que eles podem comprá-las em várias cores, todos consideram a verdadeira rejuvenescida e o novo sopro que elas trouxeram para o mundo um tanto clássico do desbastamento.

E a atividade de desbastador bem precisa de um pouco de alegria e de diversão para incitar os jovens a abraçar esta formação.



Os visitantes tiveram a oportunidade de olhar com binóculos as peças produzidas pela SwissNano. Eles constataram os estados das superfícies que correspondiam às suas expectativas.

Michael Hauser, CEO

Um design aprovado por maioria

Se o design foi notado, foi também pelo aspecto prático que ele traz. Os clientes foram unânimes, a zona de usinagem acessível em 180° e sua proteção "capacete de moto" removível simplesmente, o comando sobre um braço móvel e o tablet em conexão sem fio ganharam todas as votações. Desenvolvida com um caderno de encargos bastante rigoroso dedicado à relojoaria, a máquina agrada aos atores deste domínio. As capacidades da máquina, assim como o número de ferramentas e os diferentes aparelhos disponíveis foram considerados perfeitamente adaptados. M. Renggli explica: "A cinemática com os dois pentes independentes permitindo o esboço-acabamento simultaneamente (portanto, duas ferramentas no material simultaneamente), assim como o aparelho de talhar foram particularmente apreciados". Os clientes se sensibilizaram igualmente com a

grande precisão da máquina que trabalha no curso de Micro 8, uma das máquinas mais precisas do mercado.

Congestionamento: enfim!

Apesar de se destinarem a completar as máquinas com excêntrico, e não para substituí-las, a SwissNano precisa de um espaço de solo muito reduzido, que permite aos clientes fazer uma troca 1:1 em uma oficina. M. Renggli resume o que um desbastador utilizando apenas máquinas com excêntricos lhe disse: "O responsável em uma pequena empresa que dispõe apenas de máquinas com excêntricos nos confessou que enfim, pela primeira vez no mercado, ele havia encontrado uma máquina que poderia encontrar seu lugar em sua oficina e que ele estava pronto a comprar uma para experimentar".



E o tablet?

Todas as máquinas vendidas na exposição foram com o PC integrado que permite a conexão com o tablet e o acompanhamento de produção que o acompanha. *“Nossos clientes viram além do efeito da inovação. Dispor das últimas versões das instruções de serviço diretamente no tablet, por exemplo, foi muito apreciado. O fato de dispor do PC integrado traz igualmente inúmeras possibilidades adicionais como a gestão do estoque de peças sobre a máquina, por exemplo”,* precisa M. Renggli. Os clientes apreciaram igualmente a personalização das telas do comando Fanuc. Desenvolvidos dentro de uma lógica “Android”, estas páginas são muito intuitivas e fáceis de usar.

Tornos store

A empresa oferece uma loja virtual para downloads dos aplicativos dedicados ao tablet. M. Renggli explica: *“Com um tablet operando em plataforma Android, os clientes podem fazer o download de um aplicativo gratuitamente que permite que ele disponha de um sistema de atualização permanente das instruções de serviço, que ele conheça as novidades e que ele acesse o Fórum”.* Este acesso é reservado aos clientes SwissNano.

Diferentes pacotes de serviço

A máquina SwissNano é, a partir de agora, vendida com diferentes pacotes de serviço: Starter, Silver e Gold. Os três tipos de pacotes incluem o treinamento

de base, o acesso ao fórum e a inscrição no clube de usuários SwissNano (nós voltaremos a isso em um artigo posterior). O nível Silver oferece ainda uma jornada de coaching no cliente e implica na compra de uma SwissNano com o PC integrado. O pacote mais avançado comporta ainda a manutenção preventiva uma vez por ano e a extensão da garantia para 36 meses. M. Renggli precisa: *“Existem igualmente diferentes versões de posta em marcha, eu convido os clientes interessados a contatar seu revendedor Tornos habitual”.*

A descobrir futuramente

Se 23 máquinas vendidas são pretas, os clientes escolheram igualmente uma máquina amarela e uma máquina rosa nas jornadas relojoeiras. A máquina SwissNano será apresentada à EPHJ (estande B83) e na EMO... qual cor você vai preferir?

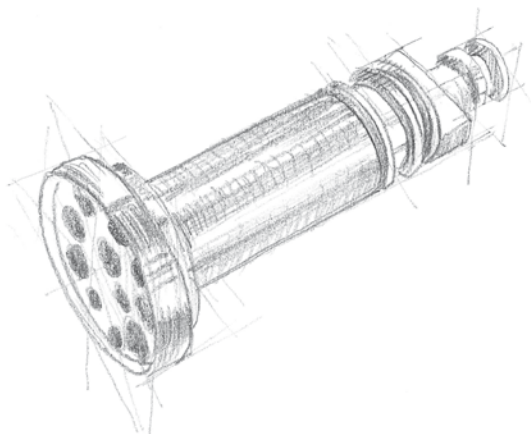


Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
watchme.tornos.ch

**Tungsten carbide and diamond
precision tools**

DIXI
4

Turning-screw cutting



Our know how compliments your experience

DIXI POLYTOOL S.A.

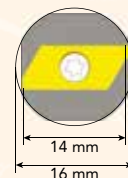
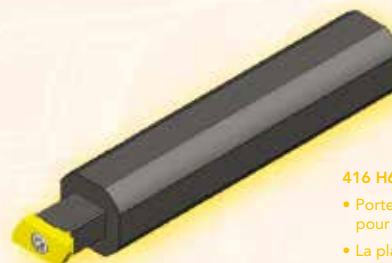
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tel. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch
www.dixi.com

Bimu
cutting tools & accessories

www.bimu.ch

Outillage pour
Werkzeuge für

SwissNano



416 H6

- Porte-outil de tournage pour opération principale et contre-opération.
- La plaquette de longueur 14 mm permet d'insérer le porte-outil par l'arrière.
- Queue Ø 16 mm.

416 H6

- Wendeplattenhalter für Hauptoperation und Rückbearbeitung.
- Als Wendeplatte Länge nur 14 mm ist, kann man den Wendeplattehalter von hinten einsetzen.
- Schaft Ø 16 mm.



B8 16 60

- Porte-pince de précision avec pince tirée B8.
- Queue Ø 16 mm.

B8 16 60

- Präzisionszangenhalter mit B8 Zugspannzange.
- Schaft Ø 16 mm.

408RD8

- Porte-outil avec 2 plaquettes.
- Section 8 mm.

408RD8

- Werkzeughalter mit 2 Wendeplatten.
- Querschnitt 8 mm.

GERENCIE OS DIREITOS DE ACESSO AO TB-DECO

Atualmente, é normal que diferentes usuários tenham direitos de acesso distintos em algumas oficinas.

É possível, por exemplo, gerenciar os grupos de usuários de forma fácil. Essa simples função permite que os clientes tragam uma resposta clara e eficiente a seus superiores quando questionados sobre o que fazem para garantir a segurança do processo. Os direitos de acesso claros tranquilizam seu superior quanto a seriedade da oficina.

Isso é tão importante que, a partir de agora, grande parte das máquinas será entregue com um PC industrial que permite a programação diretamente na máquina.



Como isso acontece na prática?

É preciso diferenciar dois tipos de utilização do TB-Deco, seja em um PC remoto, seja em uma 'interface PC' como nas máquinas do tipo EvoDeco 16, EvoDeco 10 ou MultiSwiss de última geração.

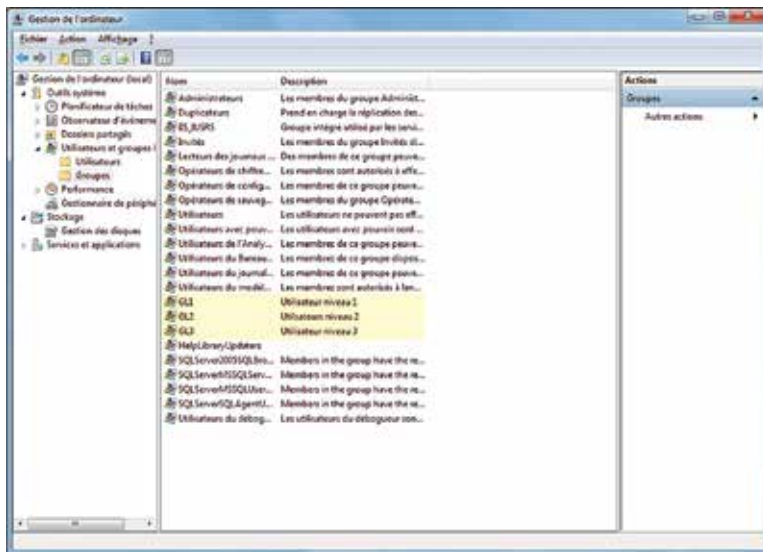
A primeira versão para gestão dos direitos de acesso foi desenvolvida na base da gestão de usuários e de grupos de usuários presente no sistema operacional do Windows (2000, XP, VISTA, 7). Com as 'Interfaces PC', não é possível definir grupos de usuários no sistema operacional, então adotamos outro método baseado em senhas de acesso.

Algumas funções distintas do TB-Deco são, portanto, acessíveis de acordo com um certo nível predefinido de usuários. Como padrão, são previstos 3 níveis, GL1 a GL3. Entretanto, esses níveis podem ser modificados (máximo 5 níveis). As funções, as quais cada nível poderá acessar, são apresentadas na lista abaixo.

Uso com PC remoto

A gestão de grupos de usuários já é prevista pelo sistema operacional do Windows. Uma pessoa que tem os direitos de administrador em uma estação de computador consegue criar diversos grupos de usuários TB-Deco.

Técnico



O programa TB-Deco comporta três níveis de acesso (Grupo de Nível GL) predefinidos pela Tornos:

GL1: Usuário simples (direitos mínimos) - Operadores

GL2: Usuário médio - Preparador de máquina / Reguladores.

GL3: Administrador (Todos os direitos) - Técnicos homologados, departamento de métodos, administradores de rede etc.

Lista das funções acessíveis

Lista das funções acessíveis				Níveis (GL)		
Pos.	Função	Menu	Condições necessárias	1	2	3
1	Gestão das máquinas (Adição, supressão&)	Arquivos \ Gestor das máquinas&	Administrador			=
2	Troque a base de dados da máquina	Edição \ Troque a máquina			=	=
3	Modifique a base de dados da máquina	Guia BD Máquina: – Global: BarLoader, MachComment – Adição / Edição de um suporte. – Colisões: DESCRIÇÃO				
4	Modifique a peça, Renomeie programa	Menu de contexto				=
5	Gestão das configurações	Opções \ Configuração	“Gestão de acesso por grupos de usuários” fica acessível no nível Administrador + Opção ADV (750-0005)			=
6	Modificar o n° da licença	? \ Licença				=
7	Modifique as informações da peça	Edição \ Edição da peça \ Inform. da peça \ Dados gerais da peça				=
8	Modifique os parâmetros dos assistentes de macros	Edição dos parâmetros (macro envolvida)	Ficará inativo diante das seguintes situações: – Licença ADV indisponível – Operação reservada à Tornos. – Operação em comentário		=	=
9	Gestão dos eixos (offsets, velocidades)	Edição \ Edição de peça \ Origem \ Correção das fixações			=	=
10	Gestão dos fusos (velocidades iniciais, estado)	• Edição \ Edição da peça \ Fusos \ velocidades iniciais dos fusos • No início da linha de OP.: (duplo clique ou) Menu de contexto \ Editar \ Configuração dos fusos			=	=
11	Modificar as variáveis globais da peça.	Edição \ Edição da peça \ Variáveis globais&			=	=
12	Modificar as sucessões (Máquinas PNC / PTO / ISO)	Guia Sucessões.				=
13	Gestão das ferramentas (adicionar, apagar, copiar)					=

14	Edição das ferramentas (geometrias, corretores, informações)	Guia Gestão da peça \ Catálogo de ferramentas \ (duplo clique ou) menu de contexto Ferramenta \ Editar \ Edição de uma ferramenta		=	=	=
15	Selecione um catálogo compartilhado	• Arquivos \ Crie (ou utilize) um catálogo de ferramentas compartilhado ou & \ Elimine o compartilhamento do catálogo de ferramentas • Guia Gestão de peça \ Catálogo de ferramentas \ menu de contexto: Crie (ou utilize) um catálogo&		=	=	
16	Gestão das sincronizações e restrições (adicionar, deslocar, apagar, editar)	Menu de contexto no Ícone da operação				=
17	Configuração da linha de operação (Editar, Modificar)	Início da linha de operação: Menu de contexto (ou duplo clique).				=
18	Gestão das linhas de operações (inserir, apagar, deslocar uma linha.)	Início da linha de operação: Menu de contexto.				=
19	Edição de uma operação (Editar, modificar uma operação)	Ícone operação: Menu de contexto Edição código ISO (ou duplo clique). (Válido também para OP de sistemas TORNOS)		=	=	
20	Gestão das operações (inserir, apagar, copiar uma operação)	• Barra de ferramentas \ Ícone Assistente& • Menu \ Inserir \ Operação. • Linha de operação: Menu de contexto \ Inserir uma operação I				=

Esses níveis de acesso podem ser modificados / adaptados a pedido. Os níveis (GL1, GL2, GL3) devem ser criados nos grupos de usuários do Windows e atribuídos aos usuários do TB-DECO para permitir um funcionamento correto dessa opção.

Identificação através da senha de acesso.

A caixa de diálogo **Identificação** é acessível pelo menu **Nível do usuário** ou pelo botão ad-hoc da 'barra de ferramentas funções auxiliares'.

É preciso que a gestão dos direitos de acesso esteja ativa para acessar o menu nos PCs remotos, diferentemente das 'Interfaces PC'. Essa caixa de diálogo permite a definição de um nível de usuário que vai autorizar algumas funções do TB-Deco. É preciso colocar a senha de acesso correspondente ao usuário selecionado e clicar em **OK** para ativar o nível de usuário desejado. O grupo usuário ativo pode ser consultado na caixa de diálogo **'Sobre o TB-Deco'**.

O identificador padrão é exibido ao abrir a caixa de diálogo e não é necessário colocar a senha de acesso para selecionar esse nível de usuário padrão; basta clicar em OK.

Ao selecionar o usuário **'Administrador'**, é possível que vá para a caixa de diálogo **'Configuração como administrador'**.

Essa segunda caixa de diálogo permite que o administrador diferentes senhas de acesso diferentes para cada usuário e o nível do usuário padrão.

O botão **Leitura** permite verificar a senha de acesso atual e o botão **Trocar** permite a validação da senha de acesso introduzida (máximo de 15 caracteres e sensível a maiúsculas e minúsculas).

O botão **Terminar** permite voltar à caixa de diálogo **Identificação**.

Valores de senhas de acesso padrão:

	PC remoto		Interface PC	
Nível de usuário 1	(vazio)	*	ul1	
Nível de usuário 2	(vazio)		ul2	
Nível de usuário 3	(vazio)		ul3	*
Administrador	AdMin2740		AdMin2740	

* Nível de usuário padrão



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

ALIMENTADOR SBF 538e COMPLEMENTO DE GAMA

A Tornos completa sua gama de alimentadores “e”, de econômico, com a inclusão de um alimentador de grande diâmetro que cobre a faixa de 5 mm a 38 mm. De construção robusta, este alimentador acomoda-se sem problema de barras sextavadas ou de material perfilado.



Levando o nome SBF 538e, este alimentador está disponível em duas versões para barras de 3 e de 4 metros. O SBF 538e adota o mesmo design dos outros membros da gama, a saber, o SBF 212e e o SBF 320e. O SBF 538e adota igualmente a mesma filosofia do resto da gama “e”, a saber, um desempenho excepcional a um preço muito competitivo. Para cumprir sua função, o alimentador beneficia-se não apenas de uma construção extremamente rígida, mas também das últimas inovações tecnológicas.

Troca rápida de diâmetro

Para reduzir ao máximo os tempos de parada nas trocas de produção, os elementos-guia substituíveis são facilmente trocados, em sua totalidade, em menos de 10 minutos, sem auxílio de nenhuma ferramenta. Os elementos-guia são removidos e trocados por uma simples pressão sobre o sistema de fixação. Após a troca dos demais elementos necessários e a inserção dos valores da nova produção no comando à distância que gerencia o conjunto das funções, a troca é concluída. O conjunto dos ele-

mentos-guia é muito longo e possui seus próprios elementos de injeção de óleo, a barra é assim centrada e as vibrações que poderiam influenciar a qualidade da peça usinada são amortecidas de forma eficiente.

Sistema de carregamento por rampa

Graças à sua rampa de carregamento de material com regulação automática, as barras são depositadas no interior do alimentador e depois carregadas em mancais, quando necessário. A inclinação da rampa pode ser regulada de 5 a 15° a fim de facilitar o deslizamento de barras sextavada ou quadradas. O SBF 538 pode conter 7 barras de 38 mm de diâmetro, 15 barras de 20 mm e 30 barras de 10 mm.

Luneta hidrostática

A luneta do SBF 538 oferece uma fixação da barra na saída do alimentador sem equivalente no mercado. Ela é ideal para trocas frequentes de diâmetros, mas igualmente para as produções de peças com tolerâncias muito elevadas. Graças à tecnologia hidrostática, a luneta hidrostática absorve as vibrações mais próximas do torno e mantém igualmente o braço para quando a barra se encontra mais dentro do alimentador para garantir uma estabilidade máxima até a última peça.

PRODUTOS COMPATÍVEIS:

Delta 38/5 – Delta 38/5 BL – Sigma 32/6
Sigma 20/6 – Swiss ST 26 – EvoDECO 20
EvoDECO 32

www.tornos.com

PERFECT PROFILE.

zeus® Knurling Tools stand
for process safety.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Whether standard or individual special solution:
As global market leader in the field of Knurling
Technology we offer you the highest quality and
process safety for your workpieces.

Play it safe.
Phone +49 74 24/97 05-0

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
D-78554 Aldingen
www.zeus-tooling.de



The premium brand
of Hommel+Keller

OS NOSSOS CLIENTES FALAM POR NÓS....



www.partmaker.com/video/integral/

... ESCUTE O QUE ELES TÊM A DIZER

Com o PartMaker-SwissCAM, temos uma utilização
muito superior dos nossos programadores, do nosso
pessoal de set-up e dos nossos operadores
de máquina. O PartMaker-SwissCAM da Delcam não
só nos ajudou a atrair mais negócios mas reduziu os
nossos custos consideravelmente.

Peter Reyppa | Presidente
Integral Machine | Oakville, ON Canadá

Certificado para Deco [a-line] pela empresa

TORNOS



**Use o PartMaker-SwissCAM da Delcam para
programar as seguintes máquinas da Tornos:**

- * Tornos Séries DECO
- * Tornos Séries EvoDECO
- * Tornos Séries Sigma
- * Tornos Séries Gamma
- * Tornos Séries Delta
- * Tornos Séries Micro



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker

A Division of Delcam Plc

Entre em contato com a Delcam-SEACAM para saber como o PartMaker-SwissCAM
pode contribuir para melhorar sua produtividade.

Tel: (011) 5575.5737 | Rua Uruana, 154 - Vila Mariana | São Paulo - SP - CEP: 04019-070
Email: contato@seacam.com.br | Web: www.seacam.com.br

TORNOS MULTISWISS 6x14 E A EMPRESA JOSEPH MARTIN, A HISTÓRIA DE UM SUCESSO COMPARTILHADO

Na ocasião da EMO de 2011, um novo conceito de máquina que faz a ligação entre os tornos com cabeçote móvel e os tornos multifusos foi apresentado pela Tornos. Na edição decomagazine publicada naquela ocasião (decomagazine número 58), apresentamos a empresa francesa Joseph Martin SA, que foi a primeira empresa a testar o torno MultiSwiss 6x14.



Eric Rethoré, Laurent Martin, Yves Gabillet.

No final de 2012, a empresa Martin adquiriu uma segunda máquina MultiSwiss, desta vez na versão Chucker. Nós encontramos o Sr. Laurent Martin, PDG, o Sr. Yves Gabillet, Diretor Técnico e o Sr. Eric Réthoré, Responsável pela oficina Mono CN, para descobrir como está a nova máquina.

decomagazine: Sr. Martin, na ocasião de nosso último encontro, o senhor dizia ter sugerido à Tornos algumas ideias para irmos mais longe, a Chucker fazia parte delas?

Laurent Martin: Exato, esta máquina e seu conceito são ideais para a retomada de peças pequenas, bastava resolver o problema do carregamento de maneira econômica e inteligente. Nós queríamos, portanto, evitar o robô de 6 eixos. O carregamento

é feito simplesmente por bacia vibrante e as peças miúdas são levadas para a zona de usinagem por um sistema pneumático que desenvolvemos.

dm: Nós vimos que o carregamento é feito na posição 5 e que o tambor gira ao contrário, o que é pouco habitual. Poderia falar um pouco mais sobre isso?

Yves Gabillet: Efetivamente, perguntamos à Tornos se era possível inverter o ciclo para facilitar o carregamento da peça. Nós trabalhamos juntos para resolver esta problemática. Hoje, a máquina gira satisfatoriamente no modo Chucker, mas, além disso, esta última pode ser reconvertida em máquina que opera em barra em algumas operações. Para isto, basta carregar o modelo TB-Deco da máquina

'barra' e desmontar o sistema de carregamento de acordo com a necessidade e a máquina estará pronta para uma produção em barra.

Portanto, o que caracteriza esta nova máquina é uma flexibilidade extrema. Flexibilidade que se tornou possível pela substituição da denteção Hirth por um motor de torque de grande dimensão para girar o tambor da máquina. Sem esta tecnologia, a proeza de girar a máquina em rotação invertida não seria possível. Além do motor de torque, a MultiSwiss é equipada com mancais hidrostáticos.

Eric Réthoré: Ficamos muito surpresos com as durações de vida de ferramentas muito longas da MultiSwiss com a primeira máquina, a rigidez é importante e influencia positivamente. A peça que devemos usinar contém fósforo e silício, material que é, portanto, muito abrasivo. Com 15 micros de tolerância no diâmetro e 2/100 no comprimento, precisávamos de uma máquina precisa e rígida. Certos de nossa experiência positiva com nossa primeira máquina, a escolha de uma segunda MultiSwiss era evidente para nós. A MultiSwiss, com seus mancais hidrostáticos, traz uma vantagem incontestável no quesito duração de vida das ferramentas. Em alguns casos, o ganho é superior a 70%. É, portanto, uma escolha perfeita para os materiais difíceis. Para garantir as precisões muito

UMA MÁQUINA SIMPLES E DE ÓTIMO DESEMPENHO

A MultiSwiss é dotada de 6 motofusos; no final, a máquina se programa como 6 tornos de 3 eixos. O PC integrado, equipado com o TB-Deco, torna sua programação extremamente intuitiva. Contrariamente aos outros multifusos do mercado, a MultiSwiss é muito acessível. Um operador de monofuso pode aprender a controlar a máquina muito rapidamente. Além de sua programação facilitada, a MultiSwiss tornou-se a máquina mais ergonômica do mercado. De fato, o operador "entra" na zona de usinagem, o que permite que fique muito próximo ao porta-ferramentas, facilitando assim suas trocas e, portanto, reduzindo os tempos de preparo de máquina.

rigorosas e a repetitividade, a temperatura da máquina é controlada.

A máquina Chucker é diretamente conectada à rede de água fria da empresa, enquanto que a primeira máquina é equipada com um grupo de produção de água fria, o que torna sua implantação facilitada em qualquer tipo de ambiente. O óleo de corte filtrado é utilizado diretamente nos mancais hidrostáticos. Assim, contrariamente aos sistemas onde o óleo hidráulico mistura-se com o óleo de corte, alterando sua viscosidade, o óleo da MultiSwiss não necessita de nenhuma manutenção adicional.



UMA EMPRESA NA PONTA DA TECNOLOGIA

A empresa Joseph Martin especializou-se há vários anos no setor automobilístico; empresa de altíssimo desempenho, ela possui uma oficina das mais modernas, composta de máquinas monofusos e multifusos. Esta estrutura é mantida por funcionários extremamente especializados.

Empresa:	familiar, fundada em 1946
Pessoal:	180 funcionários
Faturamento:	24 milhões de euros
Parque de máquinas:	50 tornos multifusos com cames 19 multifusos CNC 32 tornos monofusos CNC 2 MultiSwiss
Materiais usados:	principalmente aços de alta liga
Superfície:	mais de 7500 m². Além de uma segunda unidade com mais de 10000 m², adquirida em 2009
Mercados:	automobilístico, mais de 80% (especializada em peças para os sistemas de regulação de fluidos de até 2 500 bars!) e aparelhagens diversas
Abrangência geográfica:	Internacional
Certificações:	ISO TS 16949 – Setor automobilístico

dm: E como funcionam as regulagens?

Eric Réthoré: As regulagens são muito rápidas, o sistema de porta-ferramentas da Tornos mostra-se muito prático. No caso de nossa peça Chucker, aproveitamos o sistema de aspersão integrado ao porta-ferramentas. Assim, no momento da perfuração, o centro da broca é diretamente aspergido. O sistema e sua integração revelam-se muito práticos para a utilização. Todos os ajustes são numéricos; cada eixo Z pode ser ajustado de maneira independente e é possível definir diferentes offsets para cada fuso. Portanto, obter as peças de precisão na MultiSwiss não é um problema.

Entendemos, portanto: a MultiSwiss é uma máquina surpreendente! Esta nova versão Chucker aumentou ainda mais o espectro de suas possibilidades de usinagem.

dm: E o que falar da utilização e dos resultados?

Yves Gabillet: Para esta tipologia de peças e com o tipo de usinagem que nós realizamos nesta máquina, não é necessário utilizar o programa de pré-aquecimento. As primeiras peças são boas mesmo com as tolerâncias severas. Prova de que a máquina foi positivamente bem concebida. A MultiSwiss, com seus cerca de 6 metros de comprimento não ocupa mais espaço que uma máquina monofuso na oficina. É um trunfo importante do torno da Tornos em relação a seus concorrentes.



Joseph Martin
491, rue des Fontaines
74130 Vougy (France)
Tel.: 04 50 34 59 55
Fax: 04 50 34 02 51
www.martin-joseph.com
info@martin-joseph.com



OS ANTI-CUSTOS

**COM A SCHWANOG, OS TURBILHAMENTOS DE ROSCA BAIXAM
OS SEUS CUSTOS DAS PEÇAS A TRABALHAR ATÉ 40 %!**

- Sistemas de turbilhamento com 6, 9 e 12 lâminas
- Roscas absolutamente livres de rebarbas
- Remoção ideal de aparas
- Aumento da produtividade até 80 %



www.schwanog.com

schwanog



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Évite le grippage axial
- *Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen*
- *Vermeidet das axiale Festsitzen*
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up

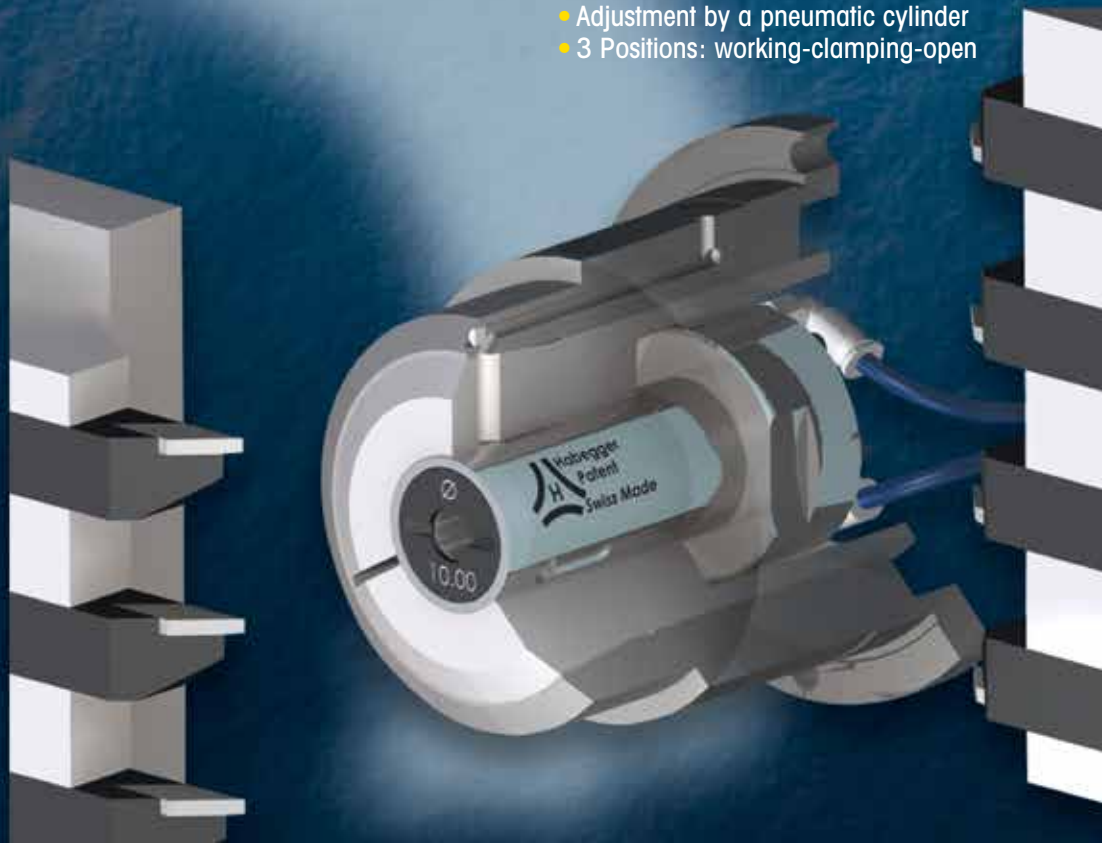


Type / Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- *Von vorne eingestellt, kurze Version*
- *Verkürzte Reststücke*
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece

Type / Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- *Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder*
- 3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



▶▶▶ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
▶▶▶ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
▶▶▶ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

UMA REDE MUNDIAL OFERECENDO O MASTERCAM SWISS EXPERT QUE PODE OPERAR TODAS AS DESBASTADORAS MONOFUSO DA TORNOS

Conforme previsto, o treinamento dos revendedores no CAM (Computer-Aided Manufacturing) da desbastadora, o Mastercam Swiss Expert, foi efetuado junto a 450 empresas que comercializam a Mastercam em todo o mundo.

Atualmente, mais de 30 revendedores estão treinados e as primeiras vendas foram iniciadas nos EUA. Bem oportuno, já que a programação manual se torna cada vez mais problemática com os recentes modelos de desbastadoras, especificamente aquelas com um eixo B, como a EvoDeco 16.



Stand Mastercam na exposição IMTS em Chicago, em 2012.

Uma distribuição mundial do Mastercam Swiss Expert

Conforme anunciado em 2010, após a recompra da SylvieXpert, a CNC Software Inc. ofereceu à sua importante rede de distribuição a possibilidade de ampliar suas atividades no mercado promissor do desbaste. De fato, o desenvolvedor do software Mastercam, o software CAM mais utilizado no mundo, soube ver a oportunidade de propor um software específico para o desbastamento. Portanto, hoje, mais de 30 revendedores foram treinados

no Mastercam Swiss Expert na sede social da CNC Software, nos EUA, e em Porrentruy, na Suíça, no coração da filial CNC Software Europe SA.

Os revendedores, especialistas em fresagem com até 5 eixos simultâneos, torneamento e usinagem por eletroerosão a fio não são treinados unicamente no software. Eles seguem igualmente uma sensibilização para as técnicas e particularidades do desbastamento a fim de compreender as necessidades de seus clientes.

Os mapas abaixo apresentam em cor amarela os países e os estados americanos que possuem ao menos um revendedor treinado com o Mastercam Swiss Expert e com os princípios do desbastamento. As zonas cinza representam as regiões onde os revendedores serão treinados em breve.



O treinamento europeu oferecido na Suíça, em Porrentruy.

Em vários países, os revendedores do Mastercam Swiss Expert colaboram estreitamente com os distribuidores de máquinas-ferramentas, frequentemente já parceiros da Mastercam.



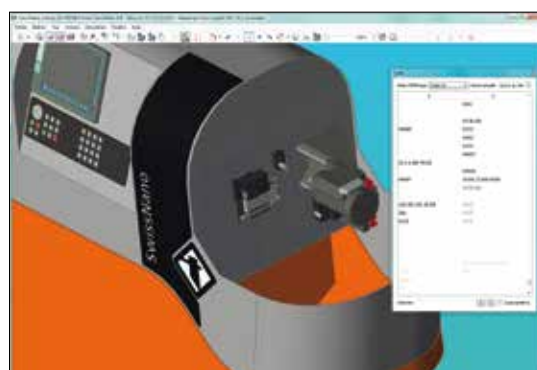
Mastercam Swiss Expert hoje bastante presente nos EUA.

A Mastercam é muito bem representada nos EUA e no Canadá, já que o desenvolvedor CNC Software Inc. está instalado em Tolland, Connecticut e comemora, neste ano, seus 30 anos de existência. Não é portanto surpreendente que vários estados hoje apresentem uma empresa de serviços ligada ao Mastercam Swiss Expert visando este novo mercado do desbastamento. As primeiras vendas começaram nos EUA neste mercado promissor porque esta solução específica permite um grande ganho de tempo de preparação de serviço em relação ao método manual ou à utilização dos softwares padrão.

Hoje, mais de 50 desbastadoras são produzidas, dentre as quais toda a linha monofuso Tornos

A fim de gerar um código exato (C1=... ou C4=... ou X1=... ou X2=...) com as sincronizações, é imperativo conhecer a localização da peça (fuso principal

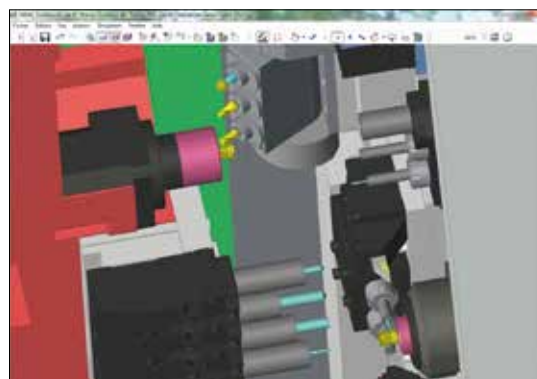
ou fuso de retomada) e a posição da ferramenta utilizada. Assim, os programas são gerados automaticamente em código ISO ou TB-DECO. É com esta finalidade que o Mastercam Swiss Expert integra toda a cinemática das máquinas em 3D com seu ferramental. Desde o anúncio de uma nova desbastadora ou a pedido de um fabricante ou de um usuário, a CNC Software vai integrar ao software o modelo 3D da máquina com sua cinemática. Em seguida, o pós-processador será executado permitindo a operação precisa da máquina. A integração da SwissNano é um bom exemplo de parceria.



A nova SwissNano já está sob controle.

O novo desafio do desbastador: gerenciar a ferramenta em 5 eixos

A exemplo de muitos fabricantes, a Tornos oferece hoje uma desbastadora com um eixo B suplementar que permite a orientação numérica da ferramenta. Esta nova possibilidade abre perspectivas de usinagem em desbastamento inimagináveis até há pouco tempo atrás. Neste caso e para todas as operações de geometrias complexas, a utilização de um software CAM é inevitável se desejarmos ser precisos, rápidos e eficientes. A detecção das colisões em simulação realista é indispensável para reduzir o tempo de preparo de operação. A integração no Mastercam Swiss Expert dos algoritmos 3D e 5 eixos simultâneos

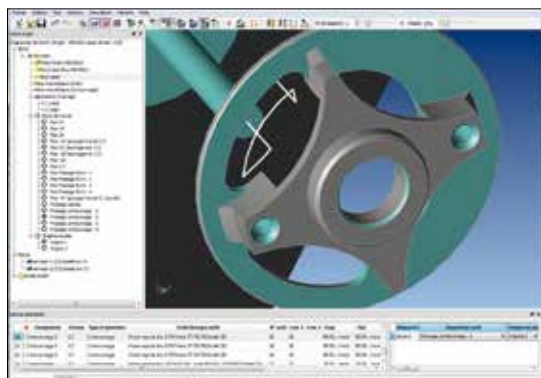


Gestão do eixo B na EvoDeco 16.

existentes no Mastercam é feita de acordo com o plano de desenvolvimento e a próxima versão oferecerá várias funcionalidades suplementares neste campo.

CAM, uma ajuda eficiente à disposição do desbastador

A familiarização com um software CAM para um usuário habituado com a programação manual é o obstáculo a ser vencido para garantir a operação das desbastadoras de hoje. Além de um CAM concebido para o desbastador, o Mastercam Swiss Expert é feito com as gamas modelo pré-parametrizadas e com as ferramentas específicas. Na ocasião do treinamento, exemplos de programação são realizados na máquina do cliente. O último dia do aprendizado é dedicado à programação de uma peça escolhida pelo cliente. Após o treinamento, o desbastador poderá assim executar seus próximos programas, beneficiando-se da sua base de dados pessoal. Para a programação de uma nova peça que corresponde a uma gama modelo, um simples clique sobre o modo numérico em 3D permitirá gerar o programa em código ISO ou TB-DECO sem risco de erro ou de dúvidas.



Todos os valores numéricos são colocados no modelo 3D.

Operações específicas do desbastamento

O software é perfeitamente adaptado à atividade do desbastador. As operações específicas são integradas ao software em função das possibilidades da máquina e também de acordo com as necessidades do usuário. As operações de usinagem foram implementadas para os campos específicos de atividades, como a relojoaria, o dentário, o médico e o de conectividades.

Na versão atual, uma nova funcionalidade muito apreciada consiste em visualizar diretamente a implantação da usinagem na hora da modificação de um parâmetro na janela de diálogo. Os parâmetros que definem o entalhe por geração são totalmente considerados pelo software. Uma vez que os parâmetros são otimizados, o usuário pode criar uma gama



Entalhe por geração.

modelo que inclui todos os valores, as ferramentas e as condições de corte. Desta maneira, o sistema vai capitalizar os conhecimentos e, assim, o aplicativo em uma outra geometria será feito facilmente e sem perda de tempo com tentativas e dúvidas.

CAM padrão ou Mastercam Swiss Expert

Para uma empresa, a escolha de um CAM é estratégica e não é tomada de forma impensada. Po ocasião de vários e recentes benchmarks, nós constatamos que os CAMs padrão que encontramos atualmente não são de forma nenhuma adaptados às particularidades do desbastamento. Seria atrativo, mas utópico, pensar em operar todo seu parque de máquinas com apenas um software. A CNC Software, inc. propõe dois softwares que oferecem o melhor, de acordo com a aplicação. No desbaste, estamos diante de particularidades que necessitam ser gerenciadas por um software específico se queremos ter um excelente desempenho e trabalhar rapidamente sem dúvidas. Então, você quer ser preciso, capitalizar seu know-how e ser rápido na preparação do serviço de suas desbastadoras?

Mastercam Swiss Expert

editado pelo

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA

Call (800) 228-2877

www.mastercam.com

Centro de desenvolvimento dedicado ao desbaste:

CNC Software Europe SA

CH - 2900 Porrentruy, Suisse

Comercialização na Suíça francófona:

Jinfo SA

CH - 2900 Porrentruy, Suisse

www.jinfo.ch



MEDIDO COM PRECISÃO: COMPONENTES DE MEDIÇÃO ITP EM VÖLKLINGEN

Com sua sede localizada no patrimônio mundial da UNESCO Völklinger Hütte (Siderurgia), a empresa itp como unidade metalúrgica de precisão encontra-se em uma região perfeita. Cerca de 50 funcionários produzem os componentes de medição por meio dos tornos automáticos da Tornos com o óleo de arrefecimento para todos os fins de alto desempenho Motorex Ortho NF-X.



Foto: www.fotolia.com

A empresa itp GmbH se especializou na produção de componentes de medição de alta precisão. A empresa aproveita os benefícios de utilizar materiais inovadores, como titânio, cerâmica e carbono. De acordo com o lema "Simplesmente o melhor", a empresa trabalha em Völklingen, Alemanha, com as principais empresas do mundo.

A avaliação da qualidade é uma parte importante do processo de fabricação de todos os produtos. Na produção industrial de componentes para áreas técnicas diferentes (automobilística, aeroespacial, industrial, médico-hospitalar, dentre outras), os componentes individuais são avaliados antes do processamento adicional, imediatamente após a produção, e até mesmo diretamente no centro de produção. Assim, o controle de qualidade foi integrado ao processo de produção, que permite a monitoração simultânea do fluxo de produção. Um fator central para o sucesso

é entregue pela itp com amais ampla variedade de pontas e acessórios para todos os fabricantes de coordenadas e de medição de engrenagem.

Medição com coordenadas

Na medição com coordenadas os pontos de contato de um objeto são registrados e armazenados no computador. A análise algorítmica destes pontos proporciona o resultado tridimensional da medição desejada. No computador, o valor real é comparado com



Na itp todo o processo de produção ocorre no mesmo local. A fábrica bem iluminada e logisticamente sofisticada está localizado em um antigo edifício da Völklinger Hütte (www.voelklinger-huette.org)

o valor desejado, calculando-se posteriormente os resultados. Os pontos de contato são registrados por meio dos botões na peça (Foto principal). A produção destes e de outros componentes de medição são da competência do núcleo inovador da empresa itp.

Sempre o botão certo

A diversidade dos botões é quase ilimitada. Dessa maneira, a itp além das peças tradicionais também produz peças estrela, cilíndricas, disco de pontas, extensões, adaptadores, suportes, entre outras. No passado, utilizou-se bastante alumínio; atualmente, 90% dos produtos são feitos de titânio. Um botão

clássico é composto por uma sonda, o eixo e uma ponta esférica. Aqui, o eixo menor tem um diâmetro de apenas 0,17 mm! Uma atenção especial é dedicada à expansão/contração dos materiais de toque para que o resultado da medição não seja prejudicado. O alumínio se expande fortemente, modifica-se para o mais leve e mais estável titânio. Dessa maneira, as extensões feitas de carbono com titânio possuem a vantagem de que o carbono com o aumento de temperatura se contrai ligeiramente e os componentes de titânio se estendem de maneira calculável. Assim, os valores ficam equilibrados e as variações de temperatura praticamente não influenciam nos resultados.



"Trabalhamos desde o começo de nossa atividade de acordo com o lema "Simplesmente o melhor" com os melhores fornecedores e atendemos todos os ramos de lubrificação em nossa linha de produção com o Motorex devido às nossas ótimas experiências."

Holger Warken,
Gerente de Produção
itp GmbH, Völklingen



Obra-prima de precisão

A profundidade da produção da itp é impressionante - ao lado do desenvolvimento de componentes de medição inovadores em Völklingen, toda gama da produção também está contemplada. O coração da produção são o Centro de Usinagem CNC (entre outros DECO 2000/26, DECO 13 e DELTA 20/5), lixas e furadeiras. Para unir os componentes metálicos, a itp utiliza um sistema de soldagem a laser.

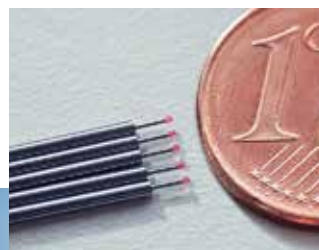
Uma especialização de destaque é o furo cego da sonda esférica. Como o único fabricante, a itp faz furos cegos com sondas esféricas até 0,8 mm de diâmetro em instalações de produção especialmente desenvolvidas na própria fábrica. É possível lidar com rubis industriais ou nitrato de silício, cerâmica, metais pesados ou zircônio. A tecnologia aplicada para a perfuração de materiais duros originou-se na usinagem de elementos mecânicos dos mais famosos relojoeiros da Suíça. Estes são obtidos por meio de perfuração de alta precisão totalmente livre de vibração e com ferramentas de diamante.

Resultados ótimos com Motorex

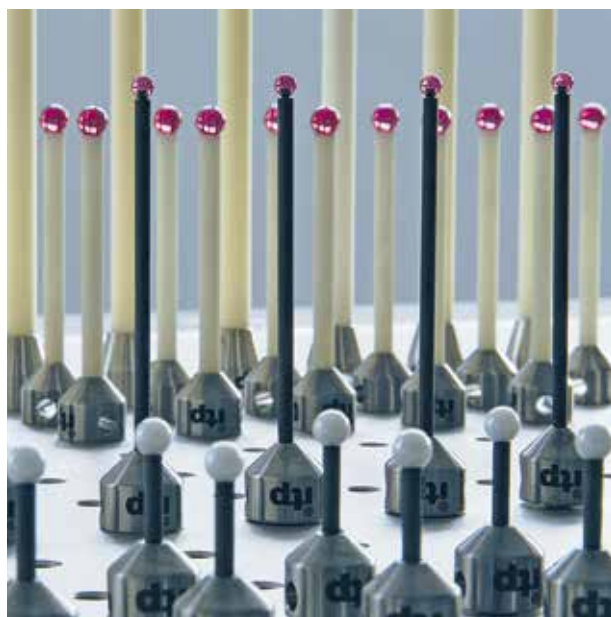
O tratamento de diferentes materiais (aço, alumínio e titânio) exigia a utilização de um óleo de corte universal na mesma máquina. Por causa das inúmeras boas experiências e o trabalho conjunto para desenvolvimentos, o fabricante de máquinas Tornos recomendou o óleo de corte inovador de alto desempenho Motorex Ortho NF-X. Depois de uma análise das necessidades pelo parceiro responsável Motorex da itp na Alemanha (FS GmbH, Bickenbach) todos os processos de usinagem puderam ser realizados com sucesso com o Ortho NF-X. Além disso, o ponto de ignição vantajoso do Ortho NF-X 15 contribuía para os riscos de incêndio e para o forte aumento de usinagem de titânio devido ao volume de pedidos. Depois dos primeiros testes foi alcançada uma qualidade de superfície excelente, o que por outro lado diminuiu consideravelmente a necessidade de retoques. Motorex Ortho NF-X convenceu os profissionais da itp de que o óleo de corte de alta performance

– possibilita a usinagem de todos os materiais com a utilização de apenas um óleo

◀ As sondas de carbono são bastante rígidas e possuem em comparação com materiais, como metal e cerâmica, várias vantagens. A escolha certa dos materiais essenciais se reflete claramente nos resultados dos testes.



A menor sonda tem uma ponta com diâmetro de apenas 0,5 mm. Esta foi perfurada e montada no fino eixo de apenas 0,17 mm. Aqui, a máxima precisão é fundamental!



Os materiais e desenhos Taster são praticamente ilimitados. Cada material é processado e também conectado a outros componentes, como o interruptor de pé e a ponta da esfera.



Esta esfera de rubi possui uma circularidade extremamente elevada de grau 5, o que corresponde a 0,08-0,13 µ. A perfuração dos furos cegos para receber a esfera é uma especialidade da itp e requer muito conhecimento e habilidade.

- garante a potência máxima em todos os processos, tais como furação profunda, torneamento, fresamento, fiação, etc.
- alcança rapidamente a temperatura de operação e também se arrefece de forma excelente
- conduz sob uma pressão de até 120 bar as micro-plaquetas sem a formação de espuma
- lubrifica perfeitamente, e é inodoro
- permite um aumento da vida útil da ferramenta
- pode ser facilmente removido das ferramentas
- é livre de materiais críticos, indesejados.

Alinhado internacionalmente

itp opera em todo o mundo e atende a todos os segmentos da indústria e seus principais fornecedores. Com uma sofisticada loja on-line, os clientes podem solicitar todos os itens pela internet. Para os mercados externos, a itp também possui escritórios nos EUA e Japão. Desde a fundação da itp em 1994 a empresa se concentrou no lema “Simplesmente o melhor” e criou fama internacional como fabricante de instrumentos de precisão e acessórios para a indústria de medição.

Teremos a maior satisfação em oferecer informações sobre as mais novas gerações de fluidos de usinagem Motorex e sobre as opções de otimização para sua empresa:



Motorex AG Langenthal
Serviço ao cliente
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

*Parceiro de distribuição
responsável Motorex:*



FS GmbH

FS GmbH
Philipp-Reis-Strasse 16
D-64404 Bickenbach
Tel. +49 (0)6257 9981 301
Fax +49 (0)6257 9981 310
www.fsfiltergmbh.de



itp GmbH
Rathausstr. 75 – 79
D-66333 Völklingen
Tel. +49 (0)6898 8509 10
Fax +49 (0)6898 8509 129
www.taster.de



Pode ser óleo de corte, trituração ou óleo hidráulico - toda a operação, como recomendado pelos fabricantes, é realizada com os diferentes lubrificantes de máquinas Motorex. O serviço de análise Motorex também é sempre levado em consideração.

L'USINAGE INTELLIGENT

DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

PENTA IQ GRIP

IQ
HIGH IQ LINE
MACHINING INTELLIGENTLY

DOVE IQ MILL
845 LINE

DOVE IQ GRIP
TIGER LINE

UMA MARGEM COMPETITIVA AINDA MAIOR COM A TORNOS

Quando pensamos no Bronx, em Nova York, a primeira coisa que vem à nossa mente certamente não são os tornos automáticos suíços CNC; por isso, encontrar a Supreme Screw Products, Inc., a poucos quarteirões do Yankee Stadium é uma surpresa. Mas como habilidade é algo que pode ser encontrado em qualquer lugar, ficamos surpresos com o elevado nível de competência que encontramos lá. Nos últimos anos, quando o mercado passava por uma desaceleração, esta empresa triplicou o número de seus funcionários e seus resultados dispararam. Como?



Ralph Lauro, vice-presidente e quem comanda o setor de vendas (à esquerda) e Misha Migdal, diretora geral, conversam sobre a oferta de uma peça extremamente complexa.

A empresa fabrica componentes de alta qualidade para as indústrias médicas e de defesa. E fica até difícil acreditar que as peças que eles produzem são finalizadas em tornos automáticos. A impressão que se tem é de que os componentes foram fabricados utilizando várias máquinas com uma série de ajustes diferentes. No entanto, um único Torno Deco, utilizado de forma eficiente, elimina a necessidade de várias máquinas e operadores. O resultado: peças melhor usinadas, qualidade superior e com custos menores para o cliente.

Os desafios são incessantes

"Os clientes querem sempre os melhores preços e as peças estão se tornando cada vez mais elaboradas. Então, o desafio é encontrar formas inteligentes de produzir estas peças e fazer isso antes da concorrência" diz Misha Migdal, Presidente da empresa. Para estar um passo à frente, a Supreme Screw Products,

Inc. baseia-se em três elementos: Sua equipe de profissionais dedicados, as máquinas que utiliza e sua visão do negócio. *"Jamaís digo não declara o presidente"*. E acrescenta: *"Estamos numa busca incessante para oferecer a melhor solução para nossos clientes"*.

A melhor equipe

"Tenho de treinar minha equipe para fazê-los ver e pensar como eu em termos de foco no cliente e de formas de lidar com o nosso negócio" diz Misha Migdal. Nova York pode não ter disponível uma equipe de usinagem muito vasta, no entanto, seus funcionários são altamente qualificados e motivados. *"Não é nada fácil encontrar pessoas bem treinadas, por isso, desenvolvemos os treinamentos internos para dar oportunidade que os funcionários escalem os diferentes degraus das habilidades necessárias para ajudar nossos clientes"*, explica Paul Zharebtsov,

Apresentação

gerente de produção. O próprio Paul é “graduado” pelo treinamento interno oferecido pela Supreme Screw Products. O primeiro nível, continua Paul, é ocupado pelos operadores, que são os responsáveis por manter as máquinas em funcionamento. Eles as alimentam, inspecionam e fazem as manutenções necessárias. Num segundo nível, os operadores são capazes de fazer montagens e editar os programas existentes. E, finalmente, no terceiro nível, eles são capazes de criar as peças, fazer a programação, afinação e todas as demais tarefas. Quando indagado sobre a receita para contratar pessoas qualificadas, ele é enfático: *“Isso é impossível. O que faço é contratar pessoas muito ambiciosas, que estejam dispostas a serem treinadas e que queiram colaborar para o crescimento da empresa. Foi opção deles trabalhar na Supreme Screw Products”*.

As melhores máquinas

“Estamos familiarizados com os diferentes tipos de tornos suíços disponíveis no mercado e, antes de optar pela Tornos, analisamos bem as diversas alternativas disponíveis. Optamos pelo torno Deco porque ele é o único com capacidade para receber 4 ferramentas simultaneamente. Pode ser complicado usá-lo em sua capacidade total, mas esta característica nos dá uma clara vantagem competitiva”, afirma o Sr. Migdal sobre as máquinas. Outros fatores que o convenceram da supremacia da TB-Deco são: *“A visibilidade que se tem do processo de fabricação é simplesmente perfeita. Visualizamos perfeitamente como qualquer alteração no equilíbrio das operações afeta o tempo de ciclo. Os elementos visuais e os assistentes em tempo real são bem resolvidos. Ou seja, o software é uma ferramenta que nos auxilia a economizar dinheiro”*.

Quanto mais complexa é a peça, mais os clientes da Supreme Screws Products se beneficiam da tecnologia e da experiência da empresa!

Onde as capacidades técnicas fazem a diferença

Paul Cassella, engenheiro da Tornos diz: *“Quando algumas pessoas da Tornos Moutier, não acostumadas com o trabalho criativo feito pela Supreme Screws Products, veem as peças produzidas pela Deco, elas têm dificuldade de acreditar nos resultados”*. E são estes resultados que fazem com que a empresa se destaque das demais. Mas o presidente da empresa deixa bem claro: *“Não somos os únicos do mercado a oferecer peças de destaque. Certamente há pessoas tão boas quanto nós espalhadas pelo mundo, e esse é um dos aspectos que nos faz partir para uma busca constante pela excelência”*. A empresa também investe muito em seu sistema de qualidade (certificações ISO 9001:2008 e ISO 13485:2003) e nas pessoas que o utilizam. A comunicação dentro da empresa é transparente, periódica e as reuniões de qualidade são realizadas diariamente. Mr. Migdal diz, *“Nossos clientes contam com o nosso profundo conhecimento e recursos com o melhor preço e, a agilidade na entrega não interfere ou tampouco compromete a qualidade”*. O crescimento da empresa denota claramente sua visão de gestão do negócio.

O melhor serviço

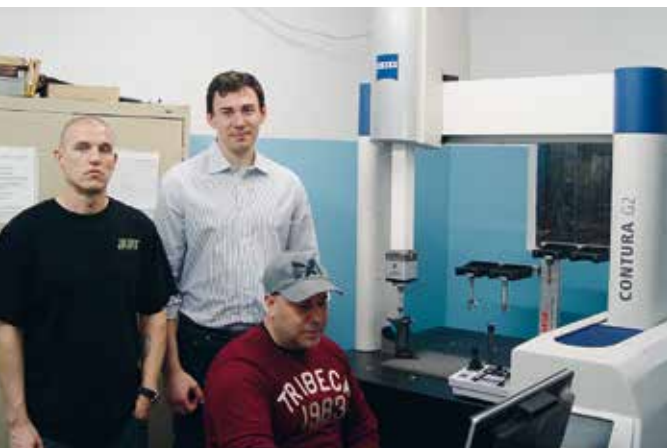
“Recebemos um bom suporte da Tornos, temos um bom relacionamento tanto com a subsidiária dos EUA quanto com a sede em Moutier” diz M. Migdal, e acrescenta: *“Estamos muito satisfeitos com Paul Cassella e Roland Schutz, responsáveis pelo serviço”*.



O responsável pelo controle de qualidade, David Rubin (à esquerda) e o gerente de produção Paul Zhrebtsov com a “máquina mais moderna”.



Misha Migdal e Boris Shimunov, o líder da equipe.



Para garantir a mais perfeita qualidade de nossos produtos, investimos muito em ferramentas de controle (da esquerda para a direita): Paul Zherebtsov, David Rubin e Hacene Boudebaba, gerente do departamento de controle.

Estes caras são incríveis; nos auxiliam na resolução rápida e eficiente dos nossos problemas". Roland diz: *"Sabemos que não podemos deixar nossos clientes com uma máquina que não funciona, é ruim para eles e é ruim para nós."* A Tornos EUA também tem compromisso com a qualidade Suíça dos produtos Tornos.

"O único limite para a fabricação de peças é não existir ainda uma forma de fazê-las."

Um parceiro para o futuro

Para atender ainda melhor aos seus clientes, a Supreme Screw Products oferece recursos de protótipo, projeto de componentes e opções de montagem. A capacidade de produção de suas máquinas, aliada com sua capacidade técnica viabiliza o fornecimento de quaisquer peças (até mesmo as mais complexas) com o melhor preço, a melhor qualidade e com o menor tempo de entrega possível.



Supreme Screw Products, Inc.

Supreme Screw Products, Inc.
1368 Cromwell Ave,
Bronx, NY 10452
Fone 718-293-6600
Fax 718-293-6602
<http://supremesp.com>
misha@ssp-net.com

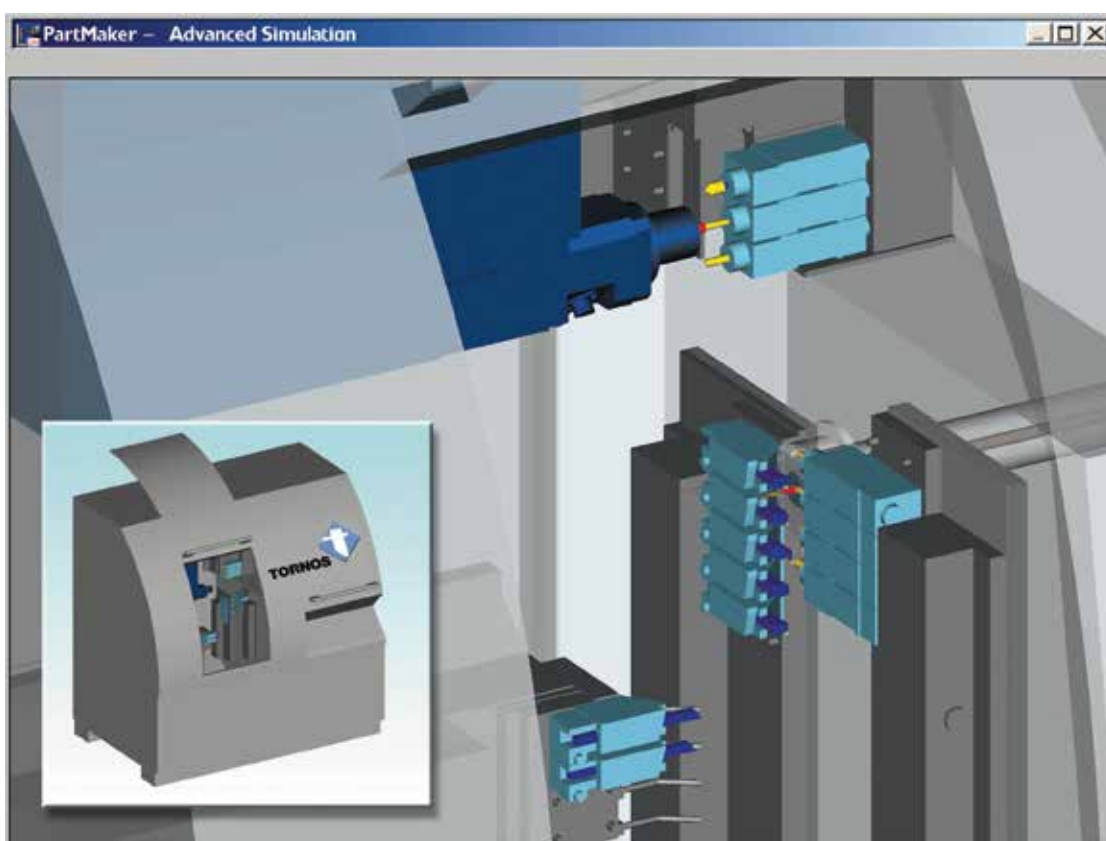
A SUPREME SCREW PRODUCTS, INC. DESCRITA EM POUCAS PALAVRAS

Fundação:	1963
Gestão atual:	Misha Migdal assumiu a empresa em 2008
História da Deco:	a primeira máquina surge em 2003 Em 2013, a empresa possui 15 máquinas e acaba de encomendar mais duas Deco 10, 13, 20 e 26
Número de funcionários:	40
Mercados:	área médica, de defesa e aeroespacial.
Tamanhos:	de protótipos a grandes
Principal diferencial:	profundo conhecimento de tornos para a produção de peças complicadas

PARTMAKER SWISSCAM: SEMPRE TRAZENDO INOVAÇÕES PARA OS USUÁRIOS DA TORNOS

Dizem que o tempo voa quando está se divertindo.

É difícil de acreditar que faz quase oito anos desde que a PartMaker SwissCAM tornou-se o primeiro sistema CAM a receber certificação para uso pela Tornos nas suas máquinas da série Deco. Com o passar dos anos, houve muita mudança na PartMaker e na Tornos. O que não mudou é o compromisso da PartMaker em oferecer suporte à comunidade de usuários finais da Tornos e o comprometimento da equipe de apoio global de aplicações da Torno ajudando a garantir que os usuários dos produtos Tornos programem suas máquinas de modo produtivo, independentemente se forem Tornos Deco, ST, Gamma, Sigma ou do tipo suíço da série Delta.



A Simulação de Usinagem Completa da PartMaker permite que os usuários Tornos visualizem todas as colisões na máquina antes de enviar um programa.

Aqui na PartMaker descobrimos que as inovações na automação da programação de tornos do tipo suíço não acabavam com a certificação emitida pela Tornos em julho de 2005. Na realidade, descobrimos que a obtenção da certificação pela Tornos era apenas o começo de uma série de inovações técnicas interessantes que fizemos para tornar a programação dos tornos de tipo suíço Tornos mais produtiva.

Mudanças na PartMaker Inc.

Provavelmente, a maior mudança desde que a PartMaker apareceu pela primeira vez nas páginas da revista Deco quase uma década atrás, foi a propriedade. A empresa que originalmente desenvolveu a PartMaker foi adquirida pela Delcam Plc em julho de 2006. A PartMaker Inc. é uma subsidiária de propriedade integral da Delcam Plc. A Delcam, com base

em Birmingham, no Reino Unido, é a desenvolvedora mundial de software CAM, contando com mais de 300 escritórios em todo o mundo. Desde que se juntou à Delcam, o crescimento na tecnologia oferecida pelo sistema SwissCAM da PartMaker, bem como o apoio do produto por parte da organização em todo o mundo tem sido enorme. A Delcam é uma empresa que demonstra sua grande visão de futuro quando investe no desenvolvimento de tecnologia e infraestrutura de suporte de seus produtos. Como tal, a Delcam tem investido uma grande quantidade de recursos de desenvolvimento na PartMaker, além de ampliar massivamente o alcance da rede de suporte global da PartMaker. Um exemplo deste investimento em suporte global é que os anúncios da PartMaker na revista Deco agora são feitos de acordo com o idioma do local onde a revista é impressa (ou seja, Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Sueco, Espanhol, Português e Chinês). Mais do que apenas traduzir anúncios, o software da PartMaker possui suporte oferecido pelos escritórios locais em todos os mercados que a Tornos está presente, assegurando aos usuários Tornos em todo o mundo o melhor suporte possível para seus sistemas CAM da PartMaker.

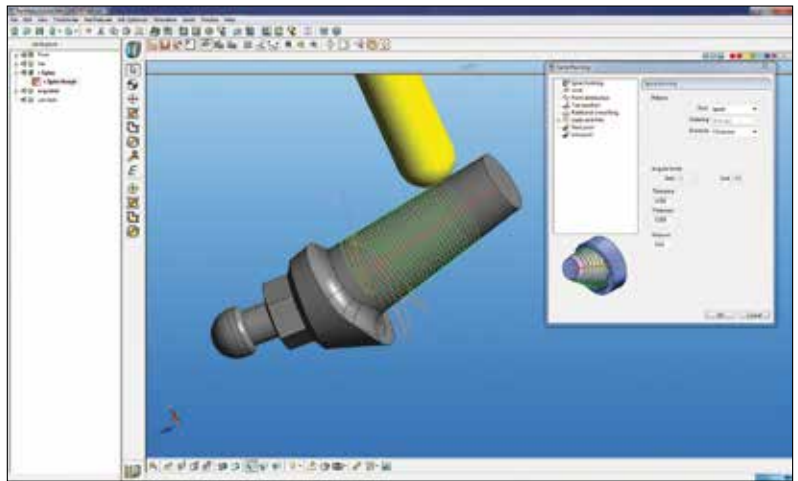
Avanços na Tecnologia da PartMaker

Os avanços tecnológicos ocorridos na PartMaker ao longo dos últimos 8 anos também foram excepcionais. Alguns dos maiores avanços proporcionados ao software durante este tempo foram:

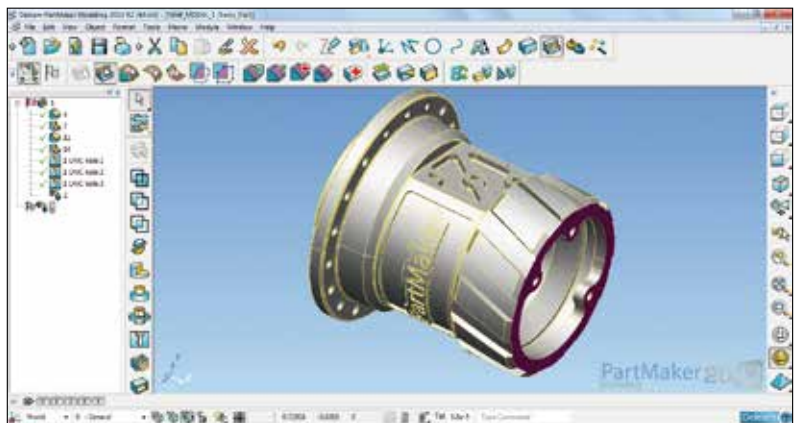
- Desenvolvimento de software novo de máquinas de superfície avançada para usinagem simultânea de 3, 4 e 5 eixos
- Lançamento do módulo “Simulação Completa da Máquina” que realizam simulações de realidade virtual como usinagem em 3D antes de enviar um programa NC para a máquina
- Melhorias em programação CNC com bases sólidas
- Desenvolvimento da aplicação PartMaker Modeling para criar modelos em 3D, bem como modificar dados 3D de baixa qualidade e manipular modelos 3D “dumb”
- Introdução de um Assistente de Documentação PartMaker (PartMaker Documentation Wizard) para criação automática de uma configuração e documentação de processos altamente ativas

Melhorias implementadas na PartMaker para os Usuários TB-Deco

Aqui na PartMaker, descobrimos que a obtenção da certificação emitida pela Tornos para nossa solução TB-Deco integrada foi apenas o começo das inovações tecnológicas que implementamos para os usuários Tornos. Logo que conquistamos a certificação



O módulo Usinagem de Superfície Avançada da PartMaker (Advanced Surface Machining) (ASM) conta com capacidade de fresagem simultânea de 4 e 5 eixos, incluindo a estratégia especialista “acabamento de espinha”, ideal para transformar peças complexas, como pilares angulados em pequenos lotes, sem a necessidade de ferramentas de forma ou anexos angulares dispendiosos.



PartMaker Modeling permite aos usuários PartMaker a criação, a modificação e o reparo de geometria 3D-

emitida pela Tornos, tivemos a oportunidade de trabalhar com alguns dos principais usuários e pessoal de aplicações da Tornos ao redor do mundo. O trabalho com esses usuários nos levou a aperfeiçoar nossos pós-processadores das máquinas da série Deco, inclusive os modelos Deco 7, 10, 13, 20 e 26, como também desenvolver nova tecnologia, tornando os programadores Tornos mais produtivos. Uma inovação exclusiva desenvolvida como resultado desta experiência foi o pós-processador PartMaker-TB-Deco Diagnostic.

O pós-processador PartMaker-TB-Deco Diagnostic é essencialmente um “pré” pós-processador, que permite a realização de uma verificação de diagnóstico na parte programada no PartMaker antes de importar um arquivo TTFT no TB-Deco. A ideia por trás do pós-processador TB-Deco Diagnostic é detectar

problemas que causarão “alarmes” no TB-Deco, resultantes de metodologias de programação utilizadas na PartMaker que podem ser facilmente corrigidas pelo usuário. Obter alarmes de erro no TB-Deco e depois ter que localizar a causa raiz pode ser um verdadeiro incômodo. Ao utilizar o pós-processador PartMaker-TB-Deco Diagnostic, os erros na programação que causariam erros no TB-Deco podem ser detectados antes de sua ocorrência, permitindo que os arquivos TTFT importados do PartMaker para o TB-Deco sejam executados livre de erros na primeira vez.

Outra inovação que se aplica a todos os usuários PartMaker, mas que foi desenvolvida especificamente em conjunto com vários usuários importantes da Tornos no campo de dispositivos médico, é a funcionalidade exclusiva de fresagem com ferramenta de um dente da PartMaker. A PartMaker desenvolveu um software de interface de usuário e algoritmos especiais para automatizar e otimizar a programação e a simulação em 3D da fresagem com ferramenta de um dente, facilitando o aproveitamento dos benefícios oferecidos pela tread whirling.

Suporte para Toda a Linha Tornos

As ofertas de produtos Tornos também cresceram em diversidade desde 2005, com a adição de diversos modelos de máquinas, incluindo aqueles nas linhas Evo Deco, Gamma, Sigma, Delta e ST, dentre outros. A PartMaker manteve o ritmo continuando a trabalhar de perto com a Tornos e seus clientes para manter-se atualizada com esses modelos de máquinas, desenvolvendo pós-processadores potentes e kits completos de simulação de usinagem para os modelos, conforme surgem no mercado. A equipe de desenvolvimento de aplicações da PartMaker possui uma abordagem proativa no trabalho com a Tornos e seus usuários, para assegurar que continue atualizada com o desenvolvimento dos produtos da Tornos.

Suprindo as necessidades de uma indústria em constante mudança

Talvez a maior mudança desde 2005 tenha sido a mudança contínua na indústria suíça de torneamento em geral. A PartMaker tem concentrado seu desenvolvimento para ajudar seus clientes a lidar com essas mudanças. As principais alterações fundamentais ocorridas na indústria nesta última década foram:

- Tamanhos reduzidos dos lotes
- Escassez de mão de obra qualificada
- Tempos de processamento mais curtos
- Maior complexidade da peça
- Crescente popularidade na ‘modelagem sólida’ 3D para projetos mecânicos

A PartMaker reagiu a essas tendências tornando o software mais potente aos usuários avançados, enquanto continua com o objetivo de tornar sua utilização mais fácil para os usuários novos. Um bom exemplo de como a PartMaker tornou-se mais fácil de usar são as melhorias feitas à interface do usuário do software nas versões recentes, onde ficou mais rápido navegar pelo software com gráficos e ícones mais vívidos. O software também tornou-se significativamente mais capaz com melhorias nos seus algoritmos de usinagem principais, permitindo que a PartMaker realize cálculos de geometrias mais complexas e trajetórias mais rápidas de ferramentas. Além disso, a programação com base em sólidos melhorou e, com a introdução da Modelagem PartMaker, os usuários da PartMaker agora sabem como ter uma utilidade verdadeiramente exclusiva para a criação e manipulação de dados de engenharia em 3D.

Aqui na divisão PartMaker Inc. da Delcam somos muito gratos pela oportunidade que temos de trabalhar com usuários Tornos tão importantes ao longo da última década. Estamos ansiosos com a parceria de oportunidade contínua com os usuários Tornos já existentes e os usuários Tornos que ainda não usam a PartMaker pelos próximos anos.



PartMaker

PartMaker Inc.
550 Pinetown Rd., Suite 470
Ft. Washington, PA 19034
Tel: 215-643-5077
Fax: 215-653-0105
info@partmaker.com

New spindle centering system Makes your life easier !

Patent pending



HIGH PRECISION – FAST – SMART

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch





COMPROMETIDO COM A TRADIÇÃO

Obter valores com novas ideias e criar segurança para o futuro.



O jovem empresário vietnamita Trong Luat Nguyen conta com uma forte equipe, qualidade e competência da Tornos.

“Eu desejo obter valores e devolver algo para o mundo”, esta postura diferencia Luat Trong Nguyen de diversos altos executivos de grupos internacionais. Em 2010 ele tirou a tradicional empresa Rowi de Pforzheim da falência e continua a gerenciar a empresa nesta localidade apesar da ideia de transferir a produção para o Extremo Oriente. Paralelamente, ele está estruturando a divisão de engenharia de precisão para as indústrias automotiva e médica, estabelecendo desta forma as bases para o crescimento em longo prazo. Para isto, ele conta com uma equipe jovem e com a qualidade e competência da Tornos.

O jovem empresário vietnamita Trong Luat Nguyen tem um passado bastante movimentado. Aos 14 anos de idade, ele chegou à Alemanha de barco como refugiado, começou a sua ascensão como aluno do ensino médio – diplomou-se no ensino médio, estudou engenharia industrial e fundou, em Frankfurt, a Viet Trade Center (VTC), uma empresa de consultoria que ajuda empresas alemãs e vietnamitas a fomentar o desenvolvimento da produção e das vendas em ambos os países. Ele é grato pelas oportunidades que a Alemanha lhe ofereceu e deseja devolver uma parte. Após a falência da tradicional Rowi Schäfenacker GmbH, conforme a solicitação de

um grupo de investidores vietnamita, ele deveria originalmente transferir a produção para o seu país de origem por razões de custos. Mas impressionado com a competência tecnológica e a dedicação dos colaboradores remanescentes da Rowi, Nguyen decidiu não apenas manter a tradicional fabricação na cidade de Pforzheim, mas também expandi-la. *“A qualidade ‘Made in Germany’ foi o critério decisivo”,* assim o empresário fundamenta a sua decisão.

Mais de 125 anos de história

A Rowi é uma das mais tradicionais empresas de Pforzheim. Ela foi fundada em 1885 por Eugen Rodi e Wilhelm Wienenberger em Pforzheim e alcançou fama mundial após patentear as suas pulseiras para relógio Fixoflex em 1952. O sucesso da pulseira metálica flexível deu início à produção industrial na Rowi. Ainda neste mesmo ano, foram produzidas 3205 unidades e foi feita a requisição de patente da Fixoflex. Até a virada do século foram produzidas mais de 100 milhões de pulseiras Fixoflex; se elas fossem unidas, formariam uma corrente que iria de Pforzheim até a Austrália. Mas, após a expiração da patente e o aparecimento de imitações mais baratas, a empresa começou o seu declínio. Este foi

interrompido por Trong Luat Nguyen e agora lentamente, mas de forma contínua, a situação está melhorando. Atualmente, a Rowi emprega 17 colaboradores em Pforzheim, que cuidam da produção, administração, marketing e também das vendas. *“No final, a qualidade sempre prevalece. Por este motivo, não entraremos em nenhuma guerra de preços em curto prazo. Além disto, damos grande valor à qualidade da força de trabalho e ao nível de formação na região”*, elogia Luat Trong Nguyen.

Criação de um segundo pilar

“Aquele que consegue produzir qualidade em série, também é capaz de realizar soluções complexas de fabricação”, sob esta bandeira a Rowi criou outro pilar para um futuro sustentável por meio do foco adicional na moderna tecnologia CNC. Em torno do gerente de produção Andreas Denzinger foi formada uma equipe jovem e altamente motivada responsável pela fabricação de peças individuais e pequenas séries para clientes dos mais diversos segmentos. Em adição aos três centros de usinagem já existentes, buscaram por um torno potente, adequado para a fabricação precisa, flexível e econômica de uma ampla gama de peças. Por recomendação de uma empresa amiga, Luat Trong Nguyen e Andreas Denzinger entraram em contato com a Tornos em Pforzheim. Juntamente com o responsável pelo atendimento ao cliente, Werner Hoffmann, foram testados e desenvolvidos diferentes conceitos e cenários. Por fim, foi escolhida uma Delta 38. A série Delta é concebida para a fabricação de peças padrão mais simples, que só podem ser produzidas de forma competitiva com baixos custos em termos de hora de máquina. São



O sucesso da pulseira metálica flexível começou com a produção industrial da Rowi. Este produto de primeira qualidade continuará sendo produzido por máquinas especiais.

máquinas de baixo custo, baseadas em um bloco de construção comum. Elas estão disponíveis com três, quatro ou cinco eixos para um diâmetro de haste de 12, 20 e 38 mm. A plataforma abrange seis modelos de máquina, que podem ser fornecidos em diversas configurações, por exemplo, com ou sem eixo C ou dispositivo de furação transversal. Os modelos 12 e 20 são facilmente convertidos de cabeçote móvel para cabeçote fixo. A máquina de modelo 38 pode ser encomendada como torno longo ou curto dependendo da aplicação. Todas as máquinas da série Delta são robustas e confiáveis. Com a Delta, é possível realizar seções transversais usinadas muito raras para um torno longo.

A possibilidade de adaptar a máquina de acordo com a geometria da peça, material e até mesmo qualidade da haste para atingir as condições de fabricação ideais, é uma vantagem essencial da Delta. O trabalho sem canhão está associado a vantagens



Paralelamente, Nguyen Trong Luat (ao centro) junto com Werner Hoffmann da Tornos (à esquerda) estruturando a divisão de engenharia de precisão para equipamentos médicos e automobilísticos, estabelecendo, assim, bases para o crescimento a longo prazo.

Apresentação



Em torno do gerente de produção Andreas Denzinger (à esquerda) foi formada uma equipe jovem e altamente motivada responsável pela fabricação de peças individuais e pequenas séries para clientes dos mais diversos segmentos

significativas. Por um lado, o desperdício ou perda de material é reduzido em aproximadamente 2/3. Dependendo do preço do material, isto resulta em economia significativa dos custos. Por outro lado, o material da haste não precisa ser obrigatoriamente de alta precisão dimensional e ser adicionalmente afiado.

Caminhando juntos em direção à meta

A subestrutura da máquina com base e elemento de fixação do fuso, bem como o pedestal, são dimensionados de forma ideal. Isto garante alta estabilidade e, devido ao fato de não ocorrerem microvibrações, excepcional acabamento da superfície e elevada vida útil das ferramentas. A ergonomia da máquina é excelente. Apesar de demandar pouco espaço, ela dispõe de um espaço de trabalho grande e de fácil acesso. O comando está localizado no centro da máquina, com fácil acesso por parte do operador e boa visibilidade da área de usinagem. Para a jovem equipe da Rowi, este é um critério que não deve ser subestimado, pois ela estava diante de uma tarefa difícil sem a suficiente preparação. Todos os colaboradores eram operadores treinados em máquinas de usinagem, mas não tinham experiência em torneamento. Aqui a abordagem de parceria que a Tornos realiza com todos os seus clientes pode mais uma vez demonstrar o seu valor. Os colaboradores foram extensivamente treinados e no início os projetos foram discutidos e acompanhados conjuntamente. Neste meio tempo, todos os colaboradores da Rowi foram capacitados e agora dispõem de um excelente know-how. Junto com um engajamento acima da média, as tarefas complexas são dominadas e soluções rápidas são realizadas mesmo durante os finais de semana. Isto é registrado como positivo por um número cada vez maior de clientes e a carteira de pedidos está cheia. Luat Trong Nguyen vê neste fato a confirmação de que os postos de trabalho não precisam obrigatoriamente, por razões financeiras, ser realocados no

exterior. Mesmo assim, ele está em constante busca por empresas que desejem investir no Vietnã. *“O Vietnã é o local ideal para as pequenas e médias empresas europeias que desejam suprir o mercado asiático”*, diz o chefe da Rowi. Isto não precisa ocorrer à custa dos postos de trabalho na Alemanha. *“A qualidade alemã estabelece padrões mundiais”*, diz ele. Como mediador entre os mundos, ele também vê as oportunidades oferecidas pelo Vietnã. A Siemens, Adidas, Bosch e outras 230 empresas alemãs já produzem no Vietnã. Luat Trong Nguyen ainda está em busca de parceiros junto com os quais ele possa construir uma unidade de produção no Vietnã. Para ele, a Tornos é a primeira escolha como fornecedora de equipamentos e crê na continuidade da cooperação bem sucedida também no Extremo Oriente.



Rowi Präzisionstechnik GmbH
Kaulbachstrasse 48
75175 Pforzheim
Tel.: 07231 92 08 0
luat.nguyen@rowi-gmbh.com
www.rowi-gmbh.com



SUCESSO DAS GARRAFAS DO FORNECEDOR IRLANDÊS COM A TORNOS

Quando a Killala Precision Components Ltd foi adquirida, há 12 meses, por meio de uma parceria fraternal com experiência na indústria de transformação e vinho, os novos proprietários imediatamente experimentaram o potencial para o sucesso. A receita para o sucesso com a empresa County Mayo começou com a aquisição de uma Tornos Sigma 32 da Premier Machine Tools, o agente irlandês para a fabricante suíça de máquinas-ferramenta.



Quando os novos diretores adquiriram a unidade de fornecimento sediada na costa oeste da Irlanda, o potencial de crescimento era evidente. Fornecendo os grandes fabricantes das indústrias cervejeira, petróleo e gás, refrigeração, hidráulica e pneumática, setores médico e automotivo, as peças usinadas em lotes de 50 a 500.000 em sua variedade de máquinas-ferramentas de auto CAM e CNC, a empresa de 34 funcionários está maximizando seu potencial de crescimento. Antigamente, a Killala Precision recusava serviços devido aos limites de capacidade e níveis de desempenho de algumas de suas máquinas-ferramentas. Para corrigir este problema, a empresa adquiriu uma Tornos Sigma 32/6 da Premier Machine Tools de Kildare.

Ao comentar sobre esta aquisição, o diretor da Killala Precision, Sr. Brian Irwin, diz: *"Tínhamos outros tornos de cabeçote móvel de 32 mm de capacidade que não podiam produzir muitas de nossas peças. Isso foi empurrando peças mais complexas para nossa Tornos*

Deco 20 com 10 anos de idade, que é uma máquina extremamente capaz e ativa. Precisávamos desesperadamente de um novo cabeçote móvel, portanto, analisamos o mercado e a Tornos Sigma 32 ganhou em disparada. É extremamente poderosa, versátil e muito produtiva. Enquanto temos máquinas-ferramentas CNC provenientes de uma grande variedade de fornecedores, a Torno Decos já existente é uma máquina de intenso trabalho, muito confiável, produtiva e com excelente assistência, portanto, estávamos muito confiantes na marca. Recebemos a Sigma 32/6 em novembro e ela já ultrapassou nossas expectativas."

Esta confiança é aumentada pelo fato de que a Tornos é a única especialista em torneamento de cabeçote móvel com suas vendas, serviços, assistência técnica e treinamento sediados na Irlanda. Tudo isso é fornecido pelos especialistas em máquinas-ferramentas Premier Machine Tools, uma empresa que fornece níveis inigualáveis de

Apresentação



serviço por fornecedores de máquinas-ferramentas alternativos. Enquanto toda essa assistência foi um dos fatores decisivos por trás da escolha da Tornos por esta empresa registrada com ISO9001; do ponto de vista da produtividade, a potência de 7,5 kw no fuso principal e no sub-fuso, que está além de muitas máquinas de cabeçote fixo, foi também um importante ponto a considerar.

Considerada a única máquina de cabeçote móvel do tipo suíço capaz de produzir peças na área de máquinas de cabeçote fixo, a Sigma 32 possui construção reforçada para operações principais e secundárias, fazendo desta o complemento ideal em qualquer oficina mecânica. A natureza rígida e robusta da Sigma 32 é percebida na produção de 2,2 kW de potência das estações de ferramentas motorizadas, podendo usinar a 10.000 rpm. As estações de ferramentas fixas e acionadas contam com 28 posições de ferramentas que melhoraram os processos de sobreposição para a Killala Precision. O desempenho incrementado nas operações simultâneas melhorou a produtividade em mais de 40% no curto período desde a apresentação da máquina.

Conforme esperado de um fornecedor que abrange tamanha variedade de setores da indústria, os materiais processados na Sigma 32 incluem aço leve e inoxidável, alumínio, bronze, latão, inconel e materiais rígidos comumente utilizados no setor de petróleo e gás. Desde sua introdução, a Sigma 32 vem se encarregando da produção de válvulas hidráulicas,

buchas e componentes de bombas em lotes de 50 a 5000. Um dos projetos para o qual a Sigma foi adquirida é de uma família de tubos de aço inoxidável para a indústria cervejeira. Regularmente produzidos em lotes de 1000 a 3000, os longos tubos de 80 a 135 mm possuem um diâmetro externo de 9,52 mm, um diâmetro interno de 7 mm e exigem uma curvatura de 8 mm. O torno de cabeçote móvel criava deformação, alongamento e dobra da peça, além de curta vida útil da ferramenta. O sistema de alimentação de 3m com suporte e guia de componentes aperfeiçoados na Sigma melhoraram a rigidez da máquina, conforme comentário do gerente de engenharia da Killala Precision, Sr. Ray O'Boyle: *"Estávamos recortando 15% das peças dos tubos, primeiro devido à curta vida útil da ferramenta - resultado dos parâmetros da máquina. Estávamos obtendo entre 25 e 35 peças com cada aresta de plaqueta de torneamento e divisão no cabeçote móvel*



anterior e, quando transferimos o trabalho para a Sigma 32/6, imediatamente observamos melhorias na vida útil da ferramenta de até 100 peças por aresta com as mesmas plaquetas Kennametal. Com a Sigma, mais do que dobramos a vida útil da ferramenta, reduzimos significativamente nossa taxa de recorte e melhoramos nossa produtividade em bem mais de 40%."

Essa melhoria de 40% chegou a partir de uma redução no tempo de ciclo de 90 para 65 segundos em uma família de tubos, ao mesmo tempo em que obtivemos grandes economias provenientes de uma redução nas trocas de plaquetas. Sr. O'Boyle acrescenta ainda: *"Estávamos utilizando o contador da máquina para trocar as plaquetas em intervalos estabelecidos. Se uma plaqueta estivesse danificada, perceberíamos danos em peças anteriores que apresentariam uma taxa de recorte maior. A Sigma eliminou este problema. Além disso, ao não abrir as portas da máquina para trocar plaquetas com tanta frequência, não estamos sofrendo com tempo de paralisação desnecessário."*



A Sigma 32/6 está executando mais de 30 tarefas diferentes com famílias de peças dentro deste agrupamento. Segundo Sr. O'Boyle: *"Estamos experimentando economias no tempo de ciclo e de configuração em cada peça que transferimos para a Sigma. Um conjunto de pinos de fixação de aço inoxidável com economia de tempo de 40 para 32 segundos é produzido em lotes de 1000. Ao mover os pinos para a Sigma, cortamos os tempos de não-usinagem com perfuração e rosqueamento conduzidos no sub-fuso, enquanto o fuso principal também está usinando."*

"Do ponto de vista da configuração, o sistema Tornos TB-Deco é simples de usar e trabalha com a programação ISO, fazendo com que as configurações sejam mantidas a um mínimo. Também simplifica a usinagem de sobreposição, de forma que podemos eliminar praticamente os tempos de não-corte. Além disso, a Sigma integrou o sistema de alimentação com 4 opções de canais e 4 tamanhos de impulsores como padrão. Isso reduz as configurações, melhora a sinergia entre a máquina e a alimentação, além de eliminar o custo adicional de suportes de canais, estabilizadores e acionadores. Essas características são ideais, pois fazemos trocas de tarefas diariamente. Assim como a máquina Deco, a nova Sigma está em operação durante mais de 16 horas por dia, todos os dias, e estamos satisfeitos com seu desempenho, e também confiantes no serviço e no suporte que estamos recebendo da Tornos UK e da Premier Machine Tools," conclui o Sr. O'Boyle.

A introdução da Sigma 32/6 liberou a capacidade da Deco 20, que está produzindo peças menores, enquanto pega o trabalho maior da máquina de cabeçote fixo de 51 mm da empresa. A empresa está satisfeita com o fato de que a Sigma pode produzir uma combinação de pequenos parafusos de 4,5 mm de diâmetro e peças grandes acima de 32 mm, tudo isso em tempos de ciclo mais rápidos que as máquinas alternativas, ao mesmo tempo em que libera a capacidade em seus outros centros de torneamento CNC.



Killala Precision Components Ltd
Woodlands Industrial Estate
Killala, County Mayo
Ireland
Tel. +353 (0)96 32255
Fax +353 (0)96 32306
info@killalaprecision.com



UM PEQUENO TIME CONVENCIDO PELO DESEMPENHO

CLIENTES SATISFEITOS SÃO O CARRO CHEFE

Manfred Brock é uma pessoa de caminhos retos, que sabe o quer. Juntamente com seu filho e um funcionário, ele administra uma pequena, mas refinada, tornearia que com o passar do tempo adquiriu uma excelente fama. Quando os clientes não sabem se os fornecedores são adequados, a MB Präzisionsteile GmbH entra no jogo. Isso requer, além das habilidades, experiência e dedicação, um maquinário apropriado, que consiste em grande parte de tornos.



Além da complexidade, Manfred Brock também se orgulha da qualidade de seus produtos.

A empresa MB Präzisionsteile GmbH foi fundada em 1975 por Herrmann Brock, o pai do atual proprietário, como uma atividade paralela. Com a ajuda de uma dobradeira Traub A 25 usada, ele produzia peças torneadas para seu antigo chefe em seu tempo livre. Em 1990 a empresa foi adquirida por Manfred Brock. Uma das principais características de seu caráter é a busca pela independência. Ele não queria ficar dependendo de um ou dois grandes clientes e com isso ter que se desgastar com as negociações de preços. Por isso, ele aumentou a produção de peças torneadas de alta complexidade, que ele utilizava como modelos ou produzia em pequenas séries. Para dar conta desse objetivo, foi necessário investir em

tecnologia CNC e já em 1991 o primeiro Torno ENC 164 foi produzido. Essa estratégia funcionou bem e a empresa conseguiu crescer de forma significativa. Em 1997, a empresa se mudou para o prédio que ainda ocupa atualmente em Pforzheim-Huchenfeld. Isto foi acompanhado pelo aumento gradual do número de máquinas que hoje são seis no total.

Firmemente estabelecida na região

Os pontos fortes são a flexibilidade e o pragmatismo com os quais todas as tarefas são executadas. No segundo dia de Natal de 1999, dois anos depois da mudança do prédio da empresa, o furacão Lothar

varreu a região inteira e levou o telhado do prédio. Todavia, com a ajuda de operários do local e também do trabalho coletivo de todos, pode-se reconstruir tudo em apenas dois dias. Nos pedidos que Manfred Brock recebe, isso também é via de regra necessário. Ele produz inúmeras peças complexas, que precisam ser entregues em pouco tempo para servirem como modelo ou em pequenas séries. Isso faz com que seja necessário trabalhar em horários noturnos ou durante o final de semana algumas vezes. As máquinas são ajustadas várias vezes durante o dia para a produção de uma nova peça precisa ser otimizada. Para Manfred Brock não é o tempo de funcionamento das máquinas que é um fator decisivo, mas sim a flexibilidade e o ajuste das mesmas. Especialmente para a indústria eletrônica e automobilística com suas formas geométricas complexas e exigência de alto padrão de qualidade faz-se necessário a utilização de máquinas especiais. Por isso, em 2005 Manfred Brock decidiu-se por um torno Deco, uma vez que essa máquina era a melhor e a mais recomendada para esse amplo espectro de produtos. Nenhuma outra máquina com diâmetros de até 10 mm era em seu ponto de vista tão rápida, melhor e mais flexível para seus componentes eletrônicos. As duas lâminas paralelas, o controle da TB-Deco e as amplas instalações adicionais, não deixaram dúvidas quanto à

escolha pela DECO. Nas compras, Manfred Brock sempre escolhe a opção com maiores possibilidades para realmente poder responder a todos os desafios. E essa é a essência: a empresa trabalha com todos os materiais que estão comercialmente disponíveis até uma classe de tolerância h9. Ele valoriza o contexto de parceria com a Tornos. Ele e toda sua equipe participam de treinamentos na Suíça para todas as máquinas novas para conhecerem todas as particularidades da tecnologia nos mínimos detalhes. E quando tudo fica muito complicado, encontram ajuda e conselhos para essas tecnologias em Pforzheim e Moutier.

Vivemos qualidade

Além da complexidade, Manfred Brock também se orgulha da qualidade de seus produtos. Sua concentração é toda voltada para isso. Ele vê todo o processo de certificação como um instrumento de ajuda no meio da burocracia. Ele, seu filho e seu funcionário colocam a qualidade em primeiro lugar. Para cada peça é feito um desenho na empresa para evitar contratempos e falhas. Somente após a definição do desenho é que o projeto segue para a máquina correspondente e lá são feitos ajustes e experimentos até que tudo funcione perfeitamente. O alto padrão de qualidade da Deco Tornos é o melhor.



Manfred Brock e o consultor de vendas da Tornos, Werner Hoffmann mantêm contato contínuo.



Aqui, o próprio chefe trabalha na máquina e garante qualidade absoluta.

Apresentação

Ela mantém uma tolerância muito precisa e produz superfícies que se aproximam de máquinas de moagem. A empresa possui uma série de equipamentos de medição e inspeção e somente quando o chefe está satisfeito o produto é enviado para o cliente. Pedidos in-time são vistos aqui como desafios especiais. Quando o desenho chega no período da manhã, a produção é iniciada no mesmo dia para que as peças solicitadas possam ser entregues o mais rápido possível. Os tornos Deco 10 e Deco 20 contribuem de forma decisiva. Especialmente por meio do controle inteligente, eles oferecem vantagens que no momento não podem ser alcançadas por nenhum outro fabricante. Por isso, eles também são extremamente precisos e como pode ser esperado de um produtor suíço, qualidade e disponibilidade são determinantes.

Equipado para o futuro

Em 2012, o filho de Manfred Brocks entrou na empresa para continuar dirigindo-a de acordo com a tradição de seu pai e avô. No momento, ele tem que se desdobrar devido a um trabalho voluntário que está realizando como socorrista. Pelo menos uma vez por semana ele entra em ação. Ele possui a mesma mentalidade sobre qualidade que seu pai, por isso Manfred Brock pode confiar nele sem se

preocupar. Ele está entregando as responsabilidades sucessivamente e cada vez mais permitindo-se períodos de férias mais longos. Todavia, ele ainda não pode se imaginar totalmente fora da empresa. - Lá sempre há trabalho que precisa ser feito. E por isso ele irá apoiar seu filho. Ele pode realizar suas ideias e conceitos e ajudar no desenvolvimento contínuo da empresa. Por meio do trabalho coletivo com a Tornos e com o moderno parque de máquinas, todos os pré-requisitos estão preenchidos.



MB Präzisionsteile GmbH
Manfred Brock
Mittlerer Hardweg 19
75181 Pforzheim-Huchenfeld
Telefone: 07231 97 98 40
Telefax: 07231 78 95 55manfred.
brock@cnc-drehteile-brock.de
www.cnc-drehteile-brock.de

WHEN WILL YOU ENLIST
OUR COMMITMENT?

ZECHA
GERMANY

www.zecha.de

PIBOMULTI

SWISS MADE

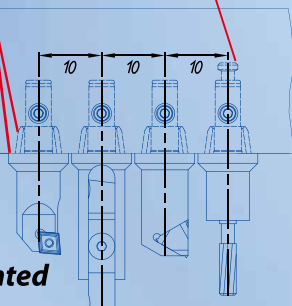
JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

www.pibomulti.com - info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

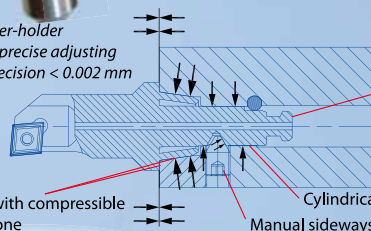
The turning tool-holder of the future

Cone-face with compressible hollowed cone Automatic clamping



Patented system

Milling-cutter-holder
Simple and precise adjusting
Required precision < 0.002 mm



Cone-face with compressible hollowed cone Automatic clamping
Cylindrical guidance Manual sideways locking

PIBOMULTI

SWISS MADE



SWISS MADE

Specific equipment and accessories for TORNOS machines

PIBOMULTI

SWISS MADE



Hobbing unit
for making gears



Polyvalent drilling and milling head
for heavy machining with speed-reducer
Usable with or without over-arm



Adjustable angle head
with range of adjustability
from 0 to 90°
5 mm clamping capacity



ASK FOR OUR FULL RANGE CATALOGUE !

Axial spindle speed
8 mm clamping capacity
30'000 rpm



Right angle spindle speed
5 mm clamping capacity
15'000 rpm

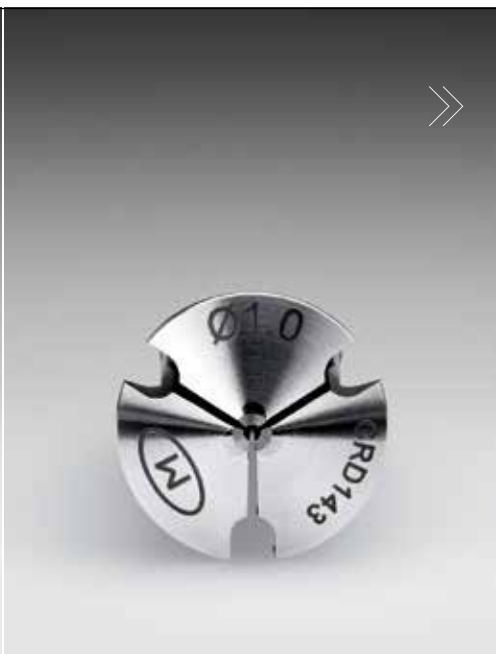
Whirling machine



Milling head - Spindle speed - Angular head
Whirling machine - Drilling heads

PIBOMULTI

SWISS MADE



POMATO CH

ROUTE DE CHALUET 8
CH-2738 COURT
SWITZERLAND
T +41 32 497 71 20
F +41 32 497 71 29
INFO@MEISTER-SA.CH
WWW.MEISTER-SA.CH



serge meister  **sa**

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

APPLITEC

SWISS TOOLING



SWISS MADE

APPLITEC MOUTIER SA

Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier
Switzerland

Tel. +41 32 494 60 20

Fax +41 32 493 42 60

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM