

A MÁQUINA DE RELOJOARIA DO FUTURO

Quando se fala em desbaste para a relojoaria, a Tornos é bem conhecida, mas antes do lançamento da SwissNano, nenhum fabricante jamais havia avançado tanto na pesquisa de design, ergonomia e integração de uma interface homem-máquina radicalmente orientada para a eficiência e a simplicidade.



Há mais de 100 anos a Tornos fabrica máquinas destinadas à relojoaria e há mais de vinte anos a empresa oferece soluções em CN que atendem às necessidades bastante precisas de relojoaria (Deco 7, 10, Micro 7/8, Delta 12 e EvoDeco 10, para citar apenas as mais conhecidas). Desde então, a empresa conhece o mercado e estimulou seus engenheiros ao máximo para desenvolver uma máquina cujo design se diferencia definitivamente dos demais produtos do mercado. O objetivo: criar uma nova categoria.

Combinar todos os aspectos do design

É sabido que o design deve fazer coexistir dois aspectos: a estética, que envolve o emocional, e os aspectos práticos que influenciam tanto os elementos racionais quanto emocionais. M. Renggli, responsável pelo setor de marketing, declara: “Nós quisemos criar

um torno automático moderno com capacidade de 4 mm que permite uma ocupação mínima do solo e um acesso total em 180°, daí este design frontal e a integração de um painel adicional ao de comando clássico”.

Acesso frontal: total liberdade de ação

Considerando as restrições de espaço nas oficinas de relojoaria, a máquina foi desenvolvida de modo a não precisar de nenhum acesso pela traseira, podendo mesmo, se necessário, ser colocada contra uma parede. A área de usinagem protegida por uma 'bolha' é acessível de todos os lados. M. Renggli: “A colocação em operação é agradável, não apenas vemos tudo muito bem, como ainda temos uma acessibilidade ideal. Nossa experiência é muito positiva”.

Apresentação



Realizar 2/3 das peças dos mecanismos

A SwissNano foi concebida efetivamente para a relojoaria (uma verdadeira máquina sem compromisso) e sua cinemática lhe permite realizar 2/3 das peças dos mecanismos relojoeiros, das peças simples às peças complexas incluindo, por exemplo, o entalhe. No que diz respeito à precisão e a qualidade, M. Renggli nos diz: *“Os clientes testados realizaram inúmeros tipos de peças e a máquina comporta-se perfeitamente, ele gira como um relógio para a sua maior satisfação”.*

Concebida para a estabilidade

A estrutura foi pensada para um equilíbrio e uma gestão térmica exemplares. Os eixos e as fontes são colocadas simetricamente em relação ao canhão e a gestão dos aspectos térmicos é feita por



Apresentação

“pequenas presilhas” que evitam a propagação do calor. A estrutura é fixada em três pontos amortecidos. Resultados? A rigidez e a estabilidade vibratória são maximizadas. Consequência, a precisão e a qualidade de usinagem são inquestionáveis. M. Renggli precisa: *“Os resultados dos testes não apresentaram nenhum defeito na máquina, tanto no que diz respeito a alta precisão exigida pela relojoaria, quanto em termos de qualidade do estado da superfície”.*

Regulagem, acompanhamento e interatividade

A SwissNano inclui um sistema de regulagem de precisão das ferramentas utilizando um sensor e um apalpador. O objetivo? Oferecer um sistema amigável que permite posicionar as ferramentas dentro de 3 a 8 µ, de acordo com o diâmetro da barra. No que diz respeito à comunicação, talvez seja aqui a evolução mais flagrante. A SwissNano dispõe de um painel gráfico na parte superior. Todos os dados de base da produção (peças produzidas, estado da máquina, troca de barra, acompanhamento do parque, etc.) são compilados nesta interface. Com um simples olhar o operador tem acesso a todos os dados de uma máquina específica ou ao conjunto do parque (a gestão dos acessos é evidentemente protegida e apenas as pessoas autorizadas podem acessar aos níveis de informações predefinidos).

A conectividade com o painel oferece inúmeros outros serviços; a este respeito, consulte o artigo ‘Um painel a serviço do desbaste’ na página 11.

Conheça em breve

A SwissNano será apresentada de 5 a 8 de março na sede do fabricante em Moutier por ocasião de sua já tradicional semana das jornadas relojoeiras. Elas serão seguidas da apresentação em EPHJ/EPMT.



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

SWISSNANO – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Diâmetro de peças máx.:	4 mm
Dimensões (L x l x h):	1,8 m x 0,65 m x 1,6 m

ARQUITETURA

Operações

– Pente X1/Y1:	7 ferramentas de usinagem (8 x 8 mm)
– Ferramentas na ponta X2/Y2/Z2:	3 (Ø 16 mm)
– Aparelho de entalhe:	sim (opcional)
– Perfuradores transversais:	2 (opcionais)

Contraoperações:	2 ferramentas na ponta (Ø 16 mm)
Potência op/contraop:	1 kW
Velocidade máx op/contraop:	16'000 t/min.
Fuso/contrafuso:	motor assíncrono
Canhões:	fixo, giratórios, trabalho sem canhão
Opcionais disponíveis:	fusos HF, para polígonos
Periféricos:	Sistema de recuperação carrossel, vácuo, aspirador de fumaça, dispositivo anti-incêndio