

## DOIS NOVOS CENTROS DE USINAGEM DE 3 EIXOS A 5 EIXOS SIMULTÂNEOS

Nas recentes exposições AMB e BIMU, a Tornos apresentou seu novo centro de usinagem vertical de alta precisão tipo Almac CU 2007. Um centro de usinagem que possui cursos maiores que o do seu irmão menor, o CU 1007. O objetivo para a Tornos é estender suas atividades em nível mundial no domínio de fresamento e responder às necessidades de outros setores de atividades além da microtécnica, conservando a alta precisão e o saber-fazer que fazem o renome dos centros Almac no setor da relojoaria.



A fim de buscar esta estratégia, duas novas máquinas foram criadas, a Almac CU 2007, com seu curso em X de 500 mm e a Almac CU 3007, que estará disponível no início de 2013, com um curso em X de 700 mm. Esta nova linha apresenta dois eixos de evolução: de um lado, a usinagem dos materiais mais duros e, por outro lado, das dimensões de peças até 10 vezes maiores do que com o modelo CU 1007.

Os novos centros de usinagem Almac CU 2007 e Almac CU 3007 são máquinas de alto desempenho, capazes de realizar a usinagem em até 5 eixos simultâneos com alta precisão de repetitividade. Isto é particularmente devido ao seu conceito e aos elementos de base mecânica tirados das últimas tecnologias de desenvolvimento.



**Porta-ferramentas: conceito reconhecido, alta precisão, rapidez, alta capacidade**

Para permitir usinagens importantes, as duas máquinas Tornos são equipadas com cone HSK 40E, reconhecido pela rigidez e desempenho, podendo armazenar ferramentas de até 80 mm de diâmetro e 200 mm de largura. Por padrão, as máquinas recebem um trocador de ferramentas de 24 posições, e o trocador oferece a opção de comportar 40 posições. O sistema de troca de ferramentas foi desenvolvido para uma capacidade suficiente na usinagem de peças complexas de 5 eixos simultâneos, *“Optamos pela confiabilidade e desempenho quando fizemos esta escolha técnica. Ela devia nos permitir realizar trocas rápidas sem deixar de garantir uma precisão e uma rigidez elevada”*, nos revela Lucien Cassotti, chefe de produto e responsável P&D dos produtos Almac.

**Broca: silenciosa, alto desempenho, rígida, potente, precisa**

Com tempos de cavaco a cavaco extremamente breves, as máquinas Almac não deixam nada a desejar com relação aos seus concorrentes de melhor desempenho, e a broca não é exceção. Capaz de realizar as usinagens mais exigentes, ela visualiza um par 11,8 Nm, acelerações curtas e uma velocidade de 20'000 t/min. Esta broca de alta qualidade dispõe da possibilidade de um arrefecimento centralizado.



### Gestão otimizada dos cavacos

Para reforçar a autonomia da máquina, as Almac CU 2007 e Almac CU 3007 foram pensadas para garantir um fluxo otimizado dos cavacos, *“Esta temática pode parecer trivial, mas, no entanto, ela é essencial para nossos clientes. É por isso que este ponto mereceu toda a nossa atenção na fase de concepção das máquinas. No mais, é possível adicionar ao equipamento da máquina uma esteira de cavacos para aumentar a autonomia da máquina”* continua o Sr. Cassotti.

Em resumo, as máquinas Almac CU 2007 e Almac CU 3007 são caracterizadas por uma mecânica muito eficiente e componentes de alto desempenho, pensados para garantir resultados otimizados com uma mesa fixa. Faltava apenas adicionar uma mesa rotativa.

### 5 eixos: uma parceria rumo à excelência

Agora sim, a Almac CU 2007 e Almac CU 3007 estão disponíveis em opção com um 4º/5º eixos para uma usinagem com até 5 eixos simultâneos. O equipamento básico com comando numérico de última geração FANUC tipo 31i-B5 permite adaptação da vasta gama das mesas rotativas existente no mercado. Os especialistas da Tornos trabalham de mãos dadas com o cliente para melhor definir suas necessidades em função de seu ambiente e de sua peça. O objetivo é oferecer ao cliente uma verdadeira solução *“chave em mãos”*.

*“Não temos soluções com 5 eixos predefinidas, diferentemente dos nossos diversos concorrentes. Nós as criamos para o nosso cliente e com o nosso cliente. Nós o orientamos passo a passo; “é o que fez nosso sucesso até hoje” explica o Sr. Cassotti. “A Almac CU 2007 e a Almac CU 3007 são voltadas para peças maiores, como, por exemplo, peças automotivas. Os centros de usinagem Almac da Tornos prestam serviços há vários anos para os relojoeiros mais exigentes do mundo. É com eles que desenvolvemos este espírito de parceria. Desejamos a partir de hoje exportar nosso conceito para outros mercados”* conclui Patrick Hirschi, responsável comercial.

### Um robô para ir mais longe

É claro que é igualmente possível adicionar às máquinas um robô de 6 eixos para carregar as peças na zona de usinagem, mas não apenas nela. Já há alguns anos, a Tornos desenvolveu uma célula de troca e de descarregamento robotizada. Esta célula é modular e permite adicionar inúmeras funcionalidades e transformar um centro de usinagem em célula de produção integrada. *“Por exemplo, somos capazes de paletizar as peças, limpá-las com um bico*



*de ar ou com um sistema de banho de ultrassom. A remoção de rebarbas ou a triagem das peças é igualmente possível graças aos sistemas de apalamento. A célula robotizada oferece um horizonte de soluções totalmente novas. Elas permitem igualmente à máquina operar durante inúmeras horas sem intervenção humana”* conclui o Sr. Cassotti diante da instalação.



Tornos do Brasil, Ltda  
Av. Dr. Cardoso de Melo,  
1470 Conj. 606  
CEP - 04548-004 Vila Olímpia  
São Paulo - Brasil  
Tel. +55 11 3045 6695  
brazil.contact@tornos.com  
www.tornos.com