

A Ceratizit Luxembourg apresentou vários conceitos de ferramentas inovadoras que permitem a maquinação precisa e eficiente de carcaças de alumínio para motores elétricos.

24

corpo de base e os insertos indexáveis da broca indexável CoroDrill DS20 foram redesenhados. As forças reduzidas e a facilidade de corte melhoram a fiabilidade do processo, especialmente durante a penetração do material. O aumento da profundidade de perfuração pode eliminar a necessidade de perfurar a partir de ambos os lados de um componente, poupando tempo e dinheiro e melhorando a qualidade do orifício. Um importante objetivo de desenvolvimento foi a redução das emissões de ruído. Isto foi conseguido através do design da ferramenta e da atenuação das vibrações torsionais. A Sandvik Coromant também lançou uma nova MDI (Modular Drilling Interface). O design modular da broca e do adaptador de acoplamento significa que pode ser utilizada uma única interface para múltiplos diâmetros de broca. A centragem dupla com alta precisão dimensional garante uma concentricidade ideal e uma precisão de repetição.

A unidade de produção da Emuge da Richard Glimpel GmbH & Co. KG desenvolveu uma nova tecnologia de corte de rosca em cooperação com a Audi, Ingolstadt. Isto reduz consideravelmente o tempo necessário para o corte dos orifícios roscados. O corte de roscas convencionais consiste em dois passos: a perfuração sólida e o posterior corte de roscas propriamente dito. O sistema Taptor, de novo desenvolvimento, permite realizar a perfuração maciça e o corte de roscas num único passo. A eliminação das etapas de pré-perfuração e mudança de ferramenta que antes eram necessárias proporciona ao novo processo uma vantagem de tempo significativa, aumentando assim a capacidade da máquina. A tecnologia será integrada, em conjunto com a Audi, na produção em série de componentes de alumínio fundido.

O especialista em ferramentas de perfuração profunda, Botek Präzisionsbohrtechnik GmbH, apresentou um passo inovador para o processamento de ferramentas gastas com poucos recursos. No futuro, a Botek irá permitir que as brocas monolabiais de metal duro gasto (tipo 113 e 113-HP) sejam equipadas com uma nova cabeça de metal duro. Até agora, só era possível substituir as brocas monolabiais em ferramentas com pernos de aço. Graças ao novo procedimento desenvolvido, o cabo de metal duro das ferramentas pode agora ser reutilizado várias vezes. Isto não afeta as propriedades de produtividade, segurança de processo e qualidade de maquinação da ferramenta. Também é possível retificar as ferramentas. As brocas monolabiais de metal duro podem ser recarregadas num intervalo de diâmetros de 5,0 a 12,0 mm, o que ajuda os clientes a pouparem energia e material e, portanto, custos.

CAD/CAM e software de controlo

Um ponto alto da feira na área da tecnologia de controlo foi a apresentação do Sinumerik One da Siemens AG, Munique. Os 'gémeos digitais' ajudam à transformação digital, permitindo que os processos de trabalho sejam simulados e verificados de uma forma completamente virtual. A empresa Fill GmbH, com sede em Gurten, é o único parceiro austríaco de desenvolvimento (e um dos poucos construtores de máquinas) que participa no Sinumerik One. A Fill apresentou na EMO Hannover 2019 o centro de maquinação sincromill h21-63/500 equipado com o sistema de controlo Sinumerik One. Foi especialmente desenvolvido para a maquinação de componentes de quadros estruturais, como os que são utilizados, por exemplo, em aplicações de mobilidade elétrica.

A SolidCAM GmbH de Schramberg apresentou as novas funções do seu software de solução CAM, o SolidCAM 2019. Este permite uma programação rápida e simples das máquinas-ferramentas, incluindo centros de torneamento e fresagem multicanal e tornos de cabeçote móvel CNC. Até mesmo máquinas complexas com vários eixos podem ser virtualmente mapeadas para a simulação e verificação das operações de maquinação com a ajuda da simulação de máquina integrada. A base de dados de máquinas é constantemente ampliada. Acrescentaram-se mais funções ao software. Estas permitem, por exemplo, ajustar a velocidade da ferramenta para qualquer profundidade de perfuração. A gama de tipos de ferramentas suportadas para a maquinação simultânea em 5 eixos foi ampliada, de modo a que agora é possível utilizar todos os tipos de cortadores de segmentos circulares, incluindo cortadores de barril, lentes, gotas e cones.

A DP Technology, de Camarillo, EUA, apresentou as suas últimas inovações de software Esprit CAM. O Esprit Additive suporta a programação de máquinas de fabrico aditivo, bem como de máquinas híbridas aditivas e subtrativas. O software pode ser utilizado para gerar trajetórias de ferramenta especializadas para processos de fabrico aditivo, como a soldadura por deposição laser, bem como para o processamento posterior subtrativo dos componentes resultantes. Outra característica fundamental do sistema CAM Esprit é a integração de algoritmos baseados em inteligência artificial (AI) que otimizam automaticamente o programa. Assim, os processos de programação são simplificados e a produtividade da máquina é aumentada.

Tecnologia de produção para a mobilidade elétrica

A eletrificação da cadeia de transmissão também apresenta desafios interessantes para o desenvolvimento de novas soluções de fabrico e conceitos de ferramentas. A forma como se produzem os

mento através de ar comprimido ou, alternativamente, através do fornecimento de lubrificante refrigerante. A maioria das máquinas-ferramentas dispõe de, no mínimo, uma destas fontes de energia. Em ambos os casos, a força de fixação pode ser continuamente ajustada. Também dispõe de uma opção de consulta elétrica, alimentada a bateria. Esta controla o processo de fixação e apresenta uma confirmação da sua finalização com sucesso, via rádio.

E a Hainbuch GmbH de Marbach apresentou uma inovação isenta de eletrónica na forma do CentroteX S. Trata-se basicamente de um sistema de troca rápida para pratos de torneamento. Até mesmo as trocas rápidas dos pratos convencionais pode demorar vários minutos, enquanto o novo sistema permite trocá-los em menos de um minuto. Tem um nível de precisão de repetição muito elevado de apenas dois micrómetros.

Ferramentas de precisão

A Sandvik Coromant apresentou um sistema de perfuração indexável recentemente desenvolvido que consegue perfurar a profundidades de até sete vezes o diâmetro da perfuração (7xD). O

A Emuge apresentou a nova tecnologia de corte de rosca desenvolvida em cooperação com a Audi, Ingolstadt.



FMT
Tooling Systems

FREZITE 



*A Harmonia
e a Precisão no Corte
dos Materiais*

