

O magnésio e mais detalhes

sobre tornos do tipo Swiss

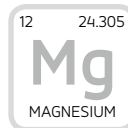
Já há algum tempo, o magnésio tem encontrado cada vez mais espaço na tecnologia médica. Este material apresenta propriedades mecânicas melhores que as dos polímeros. Por ser poroso e bioabsorvível, evita-se a necessidade de operações de acompanhamento, que são fisicamente extenuantes. A usinagem do magnésio, no entanto, requer o máximo de experiência possível, tanto por parte do usuário quanto do fabricante da máquina.

TORNOS

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

A Tornos, fabricante de tornos do tipo Swiss, é pioneira na usinagem com magnésio. Além disso, no que diz respeito à fabricação de componentes médicos feitos de magnésio, a empresa conta com experiência exclusiva em escala global. Neste setor, as aplicações vão desde a geração de tecido ósseo até as áreas odontológica e ortopédica e aplicações cardiovasculares.

Portanto, a instituição alemã responsável por seguros contra acidentes sociais no setor de metais impõe grande rigor aos fabricantes que processam magnésio. "O usuário deve usar apenas máquinas adequadas para a usinagem, com arestas de corte geometricamente definidas. É necessário haver uma combinação entre o tipo de fabricação, os processos de usinagem (usinagem a seco ou a úmido) e a remoção de cavacos. Os parâmetros de usinagem devem ser escolhidos de forma a evitar o risco de ignição e a formação de pó. Os parâmetros de usinagem, por exemplo, são a geometria da aresta



de corte, a afiação da ferramenta, a velocidade de corte, a taxa de avanço e a refrigeração. Além da escolha dos parâmetros de usinagem ideais em relação à geração de calor, são também essenciais a disposição dos bicos utilizados para fornecimento do lubrificante de refrigeração e a quantidade de lubrificante de refrigeração”.

Embora o magnésio possa ser facilmente usinado ou, pelo menos, com grau de dificuldade médio, ele apresenta uma propriedade bastante perigosa. O pó e os cavacos do magnésio são extremamente inflamáveis. Em certas circunstâncias, eles podem até ser autoinflamáveis. Quanto menor o tamanho das partículas, maior a superfície de corrosão pelo oxigênio atmosférico - esta é a razão pela qual o pó de magnésio é explosivo ao atingir determinada concentração no ar.

Como enfrentar desafios específicos

Há muitos anos a Tornos se empenha em solucionar este problema e adquiriu conhecimento quase exclusivo na área de usinagem do magnésio. Para essas aplicações, os especialistas de Moutier e Pforzheim (Alemanha) trabalham estreitamente com um cliente específico para desenvolver soluções feitas sob medida. Com isso, costumam confrontar-se com ligas desconhecidas, específicas de cada cliente, bem como com barras curtas, de baixa qualidade. De acordo

com da liga, devem-se esperar diferentes tipos de cavacos. Neste caso, a eficácia dos ciclos integrados de quebra de cavacos é comprovada. O sistema cinemático específico das máquinas permite baixas velocidades de corte, com menos geração de calor. Como, na tecnologia médica, a penetração de líquido de arrefecimento no material não é permitida, as peças são geralmente usinadas a seco. A linha de produtos da Tornos é composta por tornos do tipo Swiss, projetados especificamente para usinagem a seco, que exigem apenas algumas adaptações. Em geral, apenas as tubulações de líquido de arrefecimento são removidas e substituídas por bicos de refrigeração pneumáticos. Se forem equipadas com um sistema específico para extração de cavacos e um alimentador de barras com sistema de extinção de incêndio, as máquinas estarão bem preparadas para a usinagem de magnésio.

Com seus tornos automáticos, a Tornos oferece soluções completas, entre elas vários periféricos e sistemas de ferramentas para a fabricação eficiente e altamente produtiva de componentes de alta qualidade, feitos de magnésio. Com base em máquinas convencionais, o processo de usinagem é otimizado individualmente para cada cliente.

tornos.com

