**Verificação rápida e automatizada da condição de máquinas-ferramentas multieixos**

O AxiSet™ Check-Up da Renishaw é uma solução econômica para verificação de alinhamento e posicionamento de eixos rotativos. Em poucos minutos, os usuários de centros de usinagem de 5 eixos e máquinas de fresar-tornear multitarefas podem agora identificar e relatar o alinhamento e geometria deficientes, que podem provocar aumento dos tempos de preparação de processo bem como peças não conformes. A última versão está agora disponível, oferecendo novos benefícios significativos para os usuários.

Há um forte crescimento do mercado para máquinas multieixos, contudo até o momento não existia um processo fácil e confiável para analisar o desempenho dos seus eixos rotativos e identificar os problemas causados pela preparação incorreta, colisões ou desgaste. A chave para a usinagem de precisão é a capacidade de compreender a localização dos centros dos eixos de rotação em relação aos eixos lineares da máquina. Sem dados exatos sobre estes "centros de rotação", o comando da máquina será incapaz de controlar com confiabilidade as posições relativas entre a ferramenta e a peça, visto que os eixos de rotação se movem, resultando em resultados de usinagem inconsistentes.

O AxiSet Check-Up Renishaw proporciona resultados de teste exatos e repetitivos. Utiliza rotinas de apalpador automatizadas, para coletar dados de desempenho de um artefato de referência, incluindo uma análise simples, mas poderosa. Todos os testes utilizam apalpadores por contato Renishaw montados em fusos, que são fixação padrão na maioria das máquinas multieixos, com rotinas de apalpador geradas por intermédio de software de macros específico para a máquina fornecido com o AxiSet Check-Up.

A preparação é rápida e simples. Para executar o teste, o usuário rapidamente posiciona a esfera de calibração fornecida no espaço de trabalho da máquina-ferramenta, utilizando um suporte magnético. Utilizando o software de macros personalizadas fornecido, um apalpador por contato é então programado para automaticamente efetuar medições de referência ao redor da esfera. Os usuários estão em pleno controle e podem definir seus próprios ângulos de teste para assegurar que as máquinas serão testadas nas orientações críticas. Para assegurar a exatidão de teste mais elevada, é recomendada a utilização de apalpadores extensométricos Rengage™ da Renishaw.

Os resultados de medição do teste AxiSet Check-Up são enviados para um PC, onde uma planilha Excel® Microsoft® exibe uma análise de dados facilmente compreensível e compara o desempenho da máquina com tolerâncias definidas.

A análise das capabilidades da máquina é apresentada em vários formatos, incluindo uma representação gráfica de desempenho que salienta os erros de rastreamento e centragem, uma função que compara dois conjuntos de dados para a mesma máquina, um teste simples de "passa" "não passa" em relação a tolerâncias pré-definidas pelo usuário e uma tela de histórico, que permite comparações de desempenho dos eixos rotativos ao longo do tempo. Todas as análises da planilha podem ser incorporadas em um relatório simples, gerado através do Word® Microsoft®.

A nova versão 2 do AxiSet Check-Up agora oferece benefícios significativos. Os erros em centros de rotação e linhas de centro em tornos definidos ao longo de eixos lineares (como normalmente armazenados em CNCs) são relatados individualmente, fornecendo aos usuários valores de correção recomendados para otimização da máquina. Dependendo da preferência do usuário, os erros podem ser relatados no modo incremental ou absoluto. Há uma estratégia adicional de cálculo, que pode ser selecionada manualmente para estabelecer os centros de rotação mais apropriados para a usinagem de formas livres ou características angulares. Outras novas funcionalidade na versão 2 incluem a capacidade de efetuar backup automaticamente, restaurar conjuntos de dados múltiplos e a compatibilidade com Microsoft® Windows 7 e Office 2010.

Para assegurar a análise ideal do desempenho de eixos rotativos utilizando o AxiSet™ Check-Up, é importante que os três eixos lineares padrão da máquina estejam operando dentro da especificação. Isto deve ser determinado e corrigido, se necessário, utilizando o sistema de calibração laser XL-80 da Renishaw, e verificado periodicamente utilizando um ballbar QC20-W Renishaw. Juntos, estes três poderosos produtos de teste de desempenho asseguram que peças da mais alta qualidade sejam produzidas de forma consistente em centros de usinagem de 5 eixos e máquinas de fresar-tornear.