



PEÇAS TORNEADAS DE PRECISÃO, 100% CONTROLADAS

A precisão dimensional é um pré-requisito básico na usinagem de peças torneadas. A RB-Cema AG de Biberist, especializada em peças torneadas, não fabrica apenas componentes de alta precisão, mas também os controla um a um. A “qualidade com defeito zero” assim obtida é o resultado de um processo minuciosamente coordenado.



A RB-Cema AG fabrica séries de até 1.000.000 unidades por semana. Todas as peças são medidas e testadas individualmente e de acordo com critérios de qualidade definidos com exatidão!

Com a meta de fabricar peças torneadas de alta qualidade, a RB-Cema AG foi fundada no ano de 1993 por Hubert Brülhart e Rudolf Renfer com quatro máquinas multifusos da Tornos. Em 2004, Hubert Brülhart assumiu o controle total da RB-Cema. Atualmente, a empresa familiar sediada em Biberist no cantão de Solothurn é dirigida pelos seus genros Patrick Schlatter e Michael Wächter. Com o passar dos anos, a quantidade de máquinas foi aumentada, foram implementadas automatizações e, como marco pioneiro, foi introduzido o controle ótico de 100%.

“Defeito zero” como vantagem competitiva

Peças torneadas especiais, contidas em grande número em módulos, devem apresentar a mais rigorosa precisão dimensional. Imagine o caso de um bloco de contato hidráulico ou uma peça similar possuindo 20 componentes idênticos que apresenta um defeito só porque uma única peça torneada lá instalada não possui a precisão dimensional exata. Em razão disso, cada vez mais os clientes exigem dos fornecedores peças torneadas testadas com rigor. Isso foi rapidamente reconhecido pela versátil RB-Cema

Apresentação



Equipamentos de teste especificamente desenvolvidos para atender as necessidades dos diferentes clientes fazem parte do parque de máquinas da RB-Cema. A quantidade de rejeitos pode ser fortemente reduzida em função dos elevados padrões.



O Motorex Ortho NF-X é ideal para todos os tornos multifusos usados pela RB-Cema. A MultiSwiss 6x14 da Tornos foi desenvolvida com Ortho NF-X e usa o óleo de corte nas mais diferentes funções.



A qualidade se torna transparente através do teste documentado de todos os lotes de produção. Além da massa, também é determinada, por exemplo, a qualidade da superfície (valor Rz = ondulação e rugosidade).



Além de um filtro passa-faixa, a MultiSwiss 6x14 também possui diversos filtros internos, que filtram o óleo em até 5µ. Isto é particularmente importante para o mancal hidrostático dos 6 fusos.

AG, que hoje conta com um parque de máquinas ultramoderno para o controle total dos lotes de produção. Isso permite que a inspeção ótica seja realizada em 4 máquinas e a verificação por trinças seja executada em 1 máquina.

Tornando a qualidade visível

A empresa usina peças com um diâmetro entre 4 e 16 mm. Contando com 10 colaboradores especializados, a força da empresa reside, por um lado, na fabricação de peças de alta qualidade e, por outro lado, na qualidade 100% garantida. Devido ao fato de todas as peças serem inspecionadas, uma alta qualidade acima da média já está presente antes da passagem de controle. Em comparação com outros fornecedores e setores, a taxa de rejeitos é extremamente pequena. Como já dito anteriormente, basta uma única peça torneada que não corresponda 100% às normas de qualidade para tornar todo um módulo inutilizável. Naturalmente, hoje em dia quase nenhum cliente deseja arcar com o custo adicional do

complexo processo de teste de cada peça individual. No entanto, foram exatamente estas condições que fizeram da RB-Cema o que ela é hoje.

Satisfeito desde o início

Quando a empresa iniciou as suas atividades, eram usadas 4 máquinas multifusos AS 14 da Tornos e um a estação de óleo de corte Motorex. Hoje a empresa possui aproximadamente 20 multifusos da Tornos, entre eles também um ultramoderno e altamente eficiente MultiSwiss 6x14. "A colaboração com a Tornos e a Motorex foi na realidade uma coincidência", explica o diretor sênior Hubert Brühlhart, que deseja reduzir o ritmo de suas atividades no final de 2013. Esta "coincidência" se provou particularmente feliz até os dias de hoje: Através da estreita colaboração entre a Tornos, desde o desenvolvimento até a aplicação, e a empresa suíça de tecnologia de lubrificação Motorex foi possível adquirir valiosos conhecimentos aplicados na prática. Condições ideais e, através delas, avançar para as máximas classes de qualidade.



Troca de gerações: Com a aquisição de uma MultiSwiss 6x14 da Tornos, foi possível aumentar significativamente a eficiência na RB-Cema. A partir da esquerda: Michael Wächter, Hubert Brühlhart e Patrick Schlatter.



Antes da medição automática, as peças são lavadas na eficiente linha de lavagem. Aproximadamente 10 colaboradores da RB-Cema dedicam os seus conhecimentos e habilidades ao serviço aos clientes.



Nas alas de produção em Biberist, a fabricação eficiente realiza-se 24 horas por dia. A RB-Cema AG usa exclusivamente multifusos da Tornos.

Apresentação



O óleo de corte Motorex Ortho NF-X apresenta uma evaporação particularmente reduzida e pode ser facilmente centrifugado para fora dos cavacos. Dessa forma, a descarga de óleo é reduzida ao mínimo e a adição de óleo fresco só é necessária de tempos em tempos.

3 vezes mais rápida e de alta precisão

No final de março de 2013, a RB-Cema AG colocou em operação uma máquina multifusos CNC do tipo MultiSwiss 6x14 da Tornos. Comparada com os tornos monofusos CNC, a MultiSwiss trabalha 3 vezes mais rápido e sempre com altíssima precisão. A aquisição da pioneira MultiSwiss baseou-se em um pedido regular de grandes séries de complexas carcaças de injetor de aço cromo-níquel inoxidável 1.4305. Entre os mais de 10 passos de trabalho, além do torneamento, usinagem de furos cegos, usinagem de roscas e fresamento, há um torneamento interno que deve ser executado com precisão de 3 µ. Em função dos 6 cabeçotes móveis e do poderoso motor de torque usado para a indexação do tambor porta-fusos, a máquina é extremamente rápida e excepcional para etapas complexas de usinagem.

O multitalentoso Motorex Ortho NF-X

Da mesma forma que diversas outras máquinas da Tornos, a MultiSwiss 6x14 foi desenvolvida com o óleo de corte universal de alto desempenho Ortho NF-X da Motorex. Com o fluido de usinagem Swiss-cut Ortho NF-X isento de cloro e de metais pesados, com o mesmo óleo de corte, a Motorex conseguiu usinar com perfeição tanto os tipos de aço de alta liga ou de implantes, como também os metais não ferrosos e o alumínio. Esta é uma novidade absoluta na moderna tecnologia de usinagem, que fornece aos usuários o máximo de liberdade. Deste modo, são suprimidos diversos trabalhos extensos, como linhas de fabricação separadas no caso de processamento misto, lavagem prematura das peças de metais não ferrosos, assim como a mistura de diferentes tipos de óleo de usinagem durante o processo de fabricação. O Motorex Ortho NF-X 15 possui uma estrutura molecular de alta resistência, sendo portanto ideal também para o mancal hidrostático dos fusos na

MultiSwiss. Os requisitos hidrodinâmicos do óleo de corte para atuar como um tipo de "mancal líquido" em 80 bar de pressão e até 8.000 r/min¹, falam por si só. Além disso, o fluido de usinagem é usado em toda a RB-Cema AG, sem restrições e em todas as máquinas e processos de usinagem.

Recém-lavadas para medição

As peças produzidas são limpas antes de poderem ser medidas de forma totalmente automática. Se isto não for executado, os resultados dos testes podem ser adulterados, isso sem levar em consideração a descarga indesejada de óleo. Amostras aleatórias são regularmente medidas durante a produção. Toda a produção é inspecionada peça a peça após a limpeza. Este rigoroso controle de qualidade permite não apenas reduzir a quantidade de rejeitos, mas também trazer a qualidade e a satisfação do cliente para o mais alto nível.

Teremos grande prazer em fornecer maiores informações sobre a nova geração dos óleos de corte Ortho e a sua influência sobre a capacidade do processo:



Motorex AG Langenthal
Atendimento ao cliente
Caixa postal
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

RB-CEMA AG

Peças torneadas
Grüttstrasse 104
CH-4562 Biberist
Tel. +41 (0)32 675 51 53
Fax +41 (0)32 675 51 54
www.rb-cema.ch