



KIF PARECHOC : O ANJO DA GUARDA DOS RELÓGIOS

A KIF Parechoc pertence ao Grupo Acrotec SA independente e se especializou no desenvolvimento e na fabricação de componentes relojoeiros de alta precisão na Suíça. Como sugere o nome da empresa, o “para-choque” ou amortecedor de choques permite proteger de forma eficiente os componentes altamente sensíveis dos movimentos mecânicos de relojoaria de várias marcas. Para a produção, os profissionais da relojoaria em Le Sentier utilizam os fluidos de usinagem da Motorex.



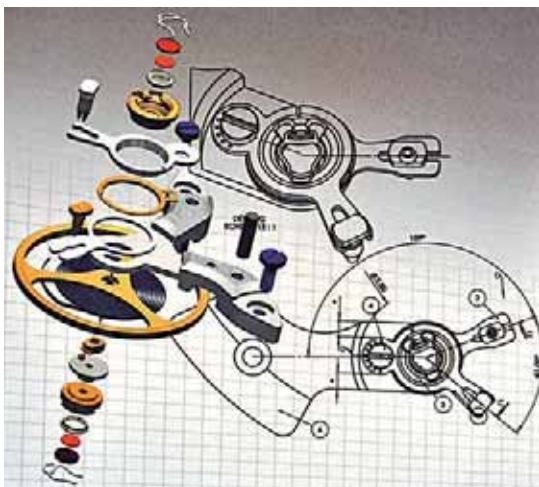
Fotos: KIF Parechoc/www.ae-werbung.ch

O antichoque (ou amortecedor de choque) patenteado da KIF Parechoc protege componentes altamente sensíveis de forma eficiente dos movimentos mecânicos de relojoaria contra choques durante toda a vida do relógio. Complementando os dispositivos de ajuste fino (raquetaria), a KIF Parechoc também fabrica dois componentes estratégicos essenciais para a precisão.

A medição do tempo sempre foi uma das principais preocupações do homem. Isto se explica certamente pela conscientização de que a vida não é eterna e que, conseqüentemente, o homem dispõe de um tempo limitado. Para as travessias marítimas, assim como para várias descobertas científicas, a medição do tempo foi uma condição determinante. O relógio mecânico foi criado no século XIII – enquanto que o armazenamento da força de transmissão sob a forma de uma mola foi inventado em meados do século XV. Isto criou inúmeras perspectivas para a medição

do tempo que influenciaram claramente a relojoaria moderna de nossa época. A mola espiral tornou-se assim o órgão regulador dos movimentos mecânicos relojoeiros. Ela oscila e faz movimentar o balanço, um volante preciso, fabricado em metal, cujo eixo é guiado por pivôs em cada extremidade. Assim, a espiral constitui junto com a massa da roda um sistema oscilante. A precisão de oscilação determina a precisão da marcha do relógio que, se necessário, pode ser ajustada por meio de mecanismos de regulação.

Apresentação



O desenho representa a estrutura complexa de um mecanismo de relojoaria com os elementos constitutivos de raqueteria e antichoques.

KIF Parechoc “no coração” de vários relógios

Fundada em 1944, a KIF Parechoc pertence desde 2007 ao Grupo Acrotec (www.acrotec.ch). Atualmente, cerca de 120 pessoas trabalham na sede da empresa estabelecida dentro de um dos florões da relojoaria, Le Sentier, no vale de Joux, na Suíça. Como uma empresa clássica de usinagem, graças às suas duas competências principais, a saber, o ajuste fino (a “raqueteria”) e os amortecedores de choque (“antichoque”), a KIF Parechoc fez de seu nome um



As peças são medidas por meio das técnicas mais modernas de medição e os valores são explorados através do sistema de controle de qualidade.

símbolo de fornecedor precursor, na Suíça e além dela, dentre os relojoeiros renomados. Assim, dois elementos constitutivos produzidos pela KIF Parechoc que participam da precisão de marcha do relógio encontram-se em vários mecanismos relojoeiros:

A. A raqueteria

O sistema “balanço - espiral” constitui aqui uma única unidade. O balanço, de forma anelar, faz a função de ajustador. Suportado pelo eixo do tambor e movido pela espiral, o balanço oscila segundo um momento de inércia determinado. A espiral deve ser presa em dois pontos para que o conjunto funcione. De um lado, no centro do eixo do tambor, por meio de uma virola (pequeno cilindro com uma fenda). Do outro lado, sobre a ponte do balanço (ilustração), igualmente chamado de “coq” pelos relojoeiros.



As oscilações da espiral se definem em todo o seu comprimento efetivo e permitem regular o ritmo da marcha. Todas as peças de fixação (pino e porta-pino) e as peças de regulagem (pino, chave de raquete e raquete) participam do ajuste fino.

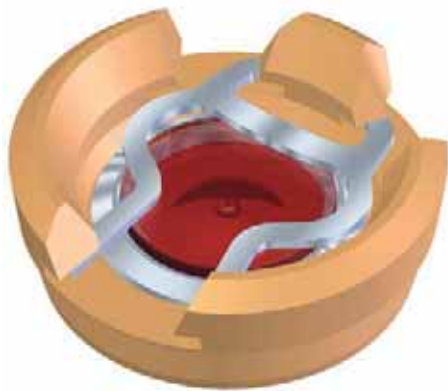
B. O antichoque

É fácil compreender que a raqueteria, o “coração do relógio”, é extremamente sensível a perturbações. É particularmente por isso que este mecanismo de ajuste complexo deve ser imperativamente protegido contra choques. Basta apresentar as dimensões dos componentes para compreender melhor o seu grau de sensibilidade. Assim, as extremidades de um

eixo de balanço apresentam um diâmetro médio de 7/100 mm, ou seja, um pouco a mais que o diâmetro de um fio de cabelo humano!

É por esta razão que um sistema antichoque foi criado, para atender simultaneamente a vários objetivos:

- 1) Reduzir o atrito e, portanto, melhorar as características de marcha, além de reduzir o desgaste dos pivôs.
- 2) Obter um dispositivo de proteção contra choques, sejam eles radiais, axiais ou combinados.



Um sistema de segurança antichoque é geralmente constituído de um conjunto. Ele é composto de uma gaiola e de um aro ou anel metálico dentro dos quais duas pedras de relógio (rubis industriais), uma pedra perfurada e uma pedra de contrapivô (chamada ainda de pedra arredondada) são integradas. O anel metálico, que serve de almofada, é inserido com as pedras livres dentro da gaiola e é móvel graças a uma mola em forma de lira (ilustração). Esta concepção sofisticada protege os componentes sensíveis contra choques durante toda a vida do relógio, além de ser um fator indispensável para a precisão de marcha das obras-primas mecânicas.

Componentes ou subconjuntos constitutivos completos

Graças à sua experiência de vários anos e seu vasto know-how, a KIF Parechoc é considerada hoje uma das empresas de ponta deste mercado alvo. *“Para poder melhorar, é preciso ser exigente em todos os pontos de vista”*, explica Pascal Brubacher, responsável pelo departamento de usinagem. Entre 55 e 60 milhões de peças saem a cada ano da unidade de

produção KIF Parechoc. Assim, cada vez mais os subconjuntos completos são entregues pré-montados. Os produtos KIF Parechoc são elaborados a partir de metais diversos, tais como, p. ex., o latão, a ferrita de cobre, o aço o inox, a alpaca etc.. orque, na hora da seleção do fluido de usinagem adequado, a atenção é voltada principalmente à polivalência de emprego, aos desempenhos, bem como ao alto grau de compatibilidade com os metais mencionados.

Resultados convincentes com o Motorex

Sempre preocupada em encontrar a melhor solução, inclusive no domínio dos lubrificantes, a KIF Parechoc se debruçou também sobre este problema. Uma estreita colaboração entre a Motorex e a Tornos permitiu tomar uma decisão unânime e, assim, 50 máquinas de usinagem foram completadas com o Motorex Ortho TX 15. Trata-se de um óleo de corte sem cloro e sem metal pesado, especialmente concebido para atender às exigências mais elevadas. Este óleo garante também excelentes resultados com os procedimentos de usinagem mais complexos aplicados aos materiais mais diversos. O óleo de corte da Motorex, que evapora pouco, exalando apenas um leve odor, é também muito apreciado pelos operadores. Além disso, o Ortho TX não faz espuma e não cria névoa de óleo excessiva, mesmo nas condições de trabalho mais difíceis. O óleo de corte fica ainda mais tempo na máquina. Graças à filtragem regular e à compensação das quantidades



A olho nu, é quase impossível distinguir as várias peças de precisão em filigrana para os movimentos mecânicos de relojoaria.

Apresentação



No tanque de alimentação de óleo, são estocados não apenas os lubrificantes, mas também os cavacos liberados e os fluidos de usinagem filtrados.



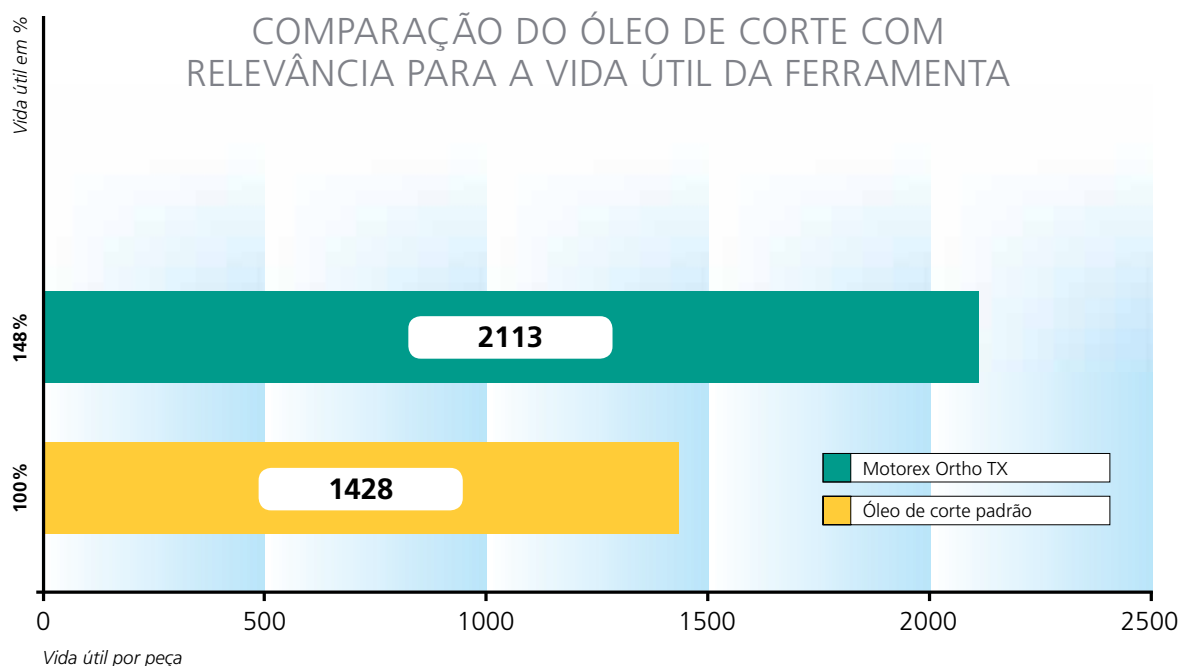
Um número impressionante de máquinas de usinagem da Tornos de diferentes gerações trabalham totalmente com os lubrificantes Motorex.

consumidas em cada máquina, o fluido de usinagem é totalmente utilizado sem precisar ser eliminado. Isto aumenta a rentabilidade além de preservar os recursos.

Mais flexibilidade e durabilidade

Como já mencionado antes, os produtos KIF Parechoc são usinados a partir dos mais diversos tipos de materiais. Isto confere alguma flexibilidade para

a planificação da produção em termos de disponibilidade das máquinas. Considerando o caráter universal específico do óleo Motorex Ortho TX, a flexibilidade da produção aumentou fortemente. Em comparação com o óleo de corte empregado anteriormente, um outro efeito secundário positivo é a clara melhora da duração de vida das ferramentas. Uma melhora na duração de vida das ferramentas de mais de 48% pode, assim, ser obtida para uma peça em 4C27A produzida em alta escala!





A escolha do fluido de usinagem repercute diretamente na produtividade e na duração de vida das ferramentas.



É com muita habilidade e know-how que Hubert Calderoli (à direita, administrador) e Cyrille Mathieu (à esquerda, gerente) investiram com sucesso na KIF Parechoc.

O uso do Motorex Swisscut Ortho TX possibilita não só prolongar a vida útil das ferramentas, mas também obter um considerável aumento no desempenho, devido à redução do tempo de parada.

As sinergias como fator de sucesso essencial

O grupo Acrotec, dirigido por François Billig (PDG), abriga hoje 7 empresas, todas movidas pelas mesmas sinergias e criteriosamente orientadas para o atendimento aos clientes. A empresa K2A, a mais recente, foi criada no segundo semestre de 2012. Esta empresa é especializada na montagem de elementos constitutivos complexos e de peças móveis para os movimentos da relojoaria mecânica. As máquinas foram especialmente reguladas e construídas para esta finalidade, tudo para garantir o equipamento inteiramente automatizado e o controle simultâneo dos critérios de qualidade.

Hubert Calderoli, administrador da Acrotec SA, declarou na ocasião de uma entrevista: *"A KIF Parechoc conta com vários relojoeiros dentre seus clientes. Estes antichoques e os elementos de raqueteria são concebidos exatamente em função do relógio considerado. Durante este processo, acompanhamos também o cliente devido aos serviços de aconselhamento técnico. Várias adaptações de componentes existentes mostram-se frequentemente necessárias e fica evidente que a fabricação de protótipos é incontornável. Todos os trabalhos são controlados por pessoas competentes do escritório de estudos técnicos e do departamento de pesquisa e desenvolvimento".* Hubert Calderoli apresenta em algumas palavras a estratégia: *"A história do grupo Acrotec não é apenas o resultado de cada empresa considerada individualmente, mas do conjunto, pois a totalidade representa mais que a soma das partes!"*

Quer saber mais sobre a nova geração de óleos de corte Ortho, as possibilidades de otimização em seu domínio de atividade e obter uma proposta da KIF Parechoc? Contate-nos no seguinte endereço:



KIF Parechoc SA
Rue G.-H. Piquet 19
Case Postale 251
CH-1347 Le Sentier
Tel. +41 (0)21 843 81 81
Fax +41 (0)21 843 81 82
www.kif-parechoc.ch
www.acrotec.ch



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