

Atividade

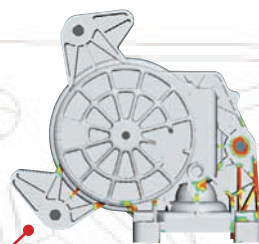
O Grupo Continental ocupa hoje uma posição de liderança, pois está entre os cinco maiores fornecedores da indústria automotiva. Como fornecedora de sistemas de freios, sistemas e componentes de transmissão e chassis, instrumentação, produtos eletrônicos para veículos, informação e entretenimento embarcado, pneus e elastômeros técnicos, a corporação contribui com foco na mobilidade segura e na proteção do clima global. A Continental é também um importante parceiro no desenvolvimento de comunicação automotiva. Atualmente, o Grupo emprega aproximadamente 150 mil pessoas em cerca de 200 localidades em 36 países.

Desafio

O desafio da VirtualCAE foi realizar testes de otimização estrutural integrada com análise de durabilidade (fadiga) para um dos componentes do motor do vidro elétrico (Projeto Gear Box).

Solução

A VirtualCAE realizou vários loopings de simulação, a partir do primeiro projeto, por meio dos softwares TOSCA (www.fe-design.de), específico para o teste de otimização estrutural, e o FEMFAT (www.femfat.com), destinado à análise de durabilidade do componente. O teste foi desenvolvido à 25g's de aceleração numa onda meio senoidal à 11ms, sendo que o componente teria que suportar 100 mil ciclos. E, ao analisar o componente virtualmente, a VirtualCAE detectou que era necessário uma calibração. Após essa etapa, a empresa deu início à análise de reestruturação, que levou à conclusão da análise sobre como produzir o componente de forma eficiente.



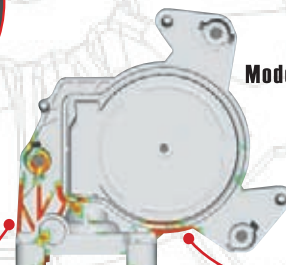
Modelo Original



Regiões Modificadas em Destaque

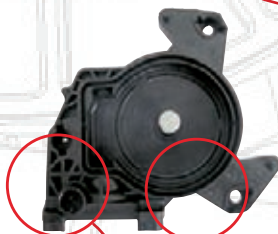


Modelo Otimizado



Modelo Original

Regiões Modificadas em Destaque



Modelo Otimizado



Benefícios

Após alcançar o desafio proposto e fazer com que a peça Gear Box não apresentasse mais tais problemas, o Grupo Continental colocou em prática as modificações apenas usinando molde de fabricação do componente e não soldando, o que garantiu mais agilidade no processo.

Testemunhal

“A grande dificuldade que tínhamos era de reforçar a caixa de engrenagem do motor sem alterar a geometria previamente desenvolvida para esta peça e, ao mesmo tempo, ter em mente que estas alterações tinham que ser feitas sem afetar o conceito do molde de injeção já existente. Com o uso simultâneo de vários softwares de simulação conseguimos atingir nosso objetivo em duas semanas, trabalho este que demoraria meses para ser feito por um método convencional. A simulação, além de ser econômica e trazer resultados rápidos, garante a eficácia destes resultados. Foi uma alteração certa com o respaldo desta tecnologia.”

Sandro Camocardi **Wagner Sombini**
Eng^o de Desenvolvimento *Projeta Senior*

VirtualCAE

A VirtualCAE é uma empresa de soluções especializadas em CAE (*Computer Aided Engineering*). Atua na comercialização de softwares, treinamentos e acompanhamento de projetos de engenharia, por meio de soluções específicas para simulações pelo Método dos Elementos Finitos (MEF) e pela tecnologia de dinâmica de multicorpos.



VirtualCAE

SOFTWARES E SERVIÇOS
PARA SIMULAÇÃO VIRTUAL