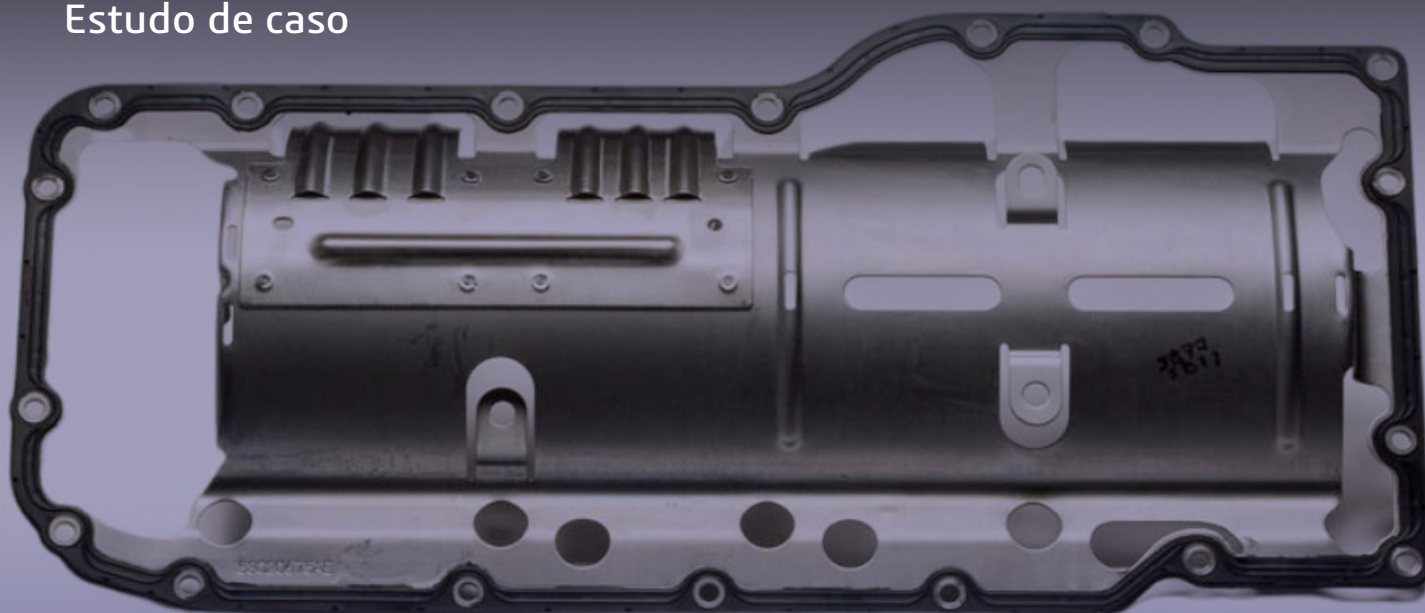


MORGAN POLYMER SEALS LÍDER DE JUNTA AUTOMOTIVA ACELERA O DESENVOLVIMENTO DE VEDAÇÕES PARA ATENDER AO AUMENTO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS COM O **3DEXPERIENCE WORKS SIMULATION** Estudo de caso



Com o aumento do volume de estudos de simulação necessários em resposta ao aumento de veículo elétrico (EV) emergente, a Morgan Polymer Seals optou por aplicar internamente a simulação aos seus produtos de vedação. Para isso, adquiriu recursos do **3DEXPERIENCE SIMULIA** Structural Mechanics Engineer (SME) e assim executar o maior número de simulações necessárias na nuvem.

Desafio:

Atender aos requisitos do fabricante de equipamentos originais automotivos (OEM) e do fornecedor de nível 1 para executar simulações em cada vedação de maneira mais eficiente e econômica, enquanto avança a pesquisa e desenvolvimento de materiais e o desenvolvimento de novos produtos relacionados ao aumento de veículos elétricos (EV) e novos mercados.

Solução:

Adicionar soluções do **3DEXPERIENCE Works** à implementação existente do **SOLIDWORKS**. Use o **Structural Mechanics Engineer** para simulação com o **Collaborative Industry Innovator** e **Collaborative Business Innovator** para PLM (gerenciamento do ciclo de vida do produto) baseado em nuvem, **3DEXPERIENCE/SIMULIA Structural Mechanics Engineer (SME)** e **3DEXPERIENCE/ENOVIA Industry Innovator** para a atual implementação do **SOLIDWORKS**.

Resultados:

- Realização de novos negócios de novos clientes
- Redução do tempo de resposta da simulação de duas semanas para um dia
- Pesquisa e desenvolvimento de materiais avançados
- Capacidade realizada para aumentar o volume de simulação devido à aumento de EV

A Morgan Polymer Seals (MPS) é um fornecedor automotivo de propriedade privada que projeta e fabrica juntas e vedações personalizadas para aplicações elétricas, combustíveis e trem de força. Fundada pelo CEO Kevin Morgan em 1997, a empresa hoje entrega 100 milhões de peças por ano para fabricantes de equipamentos originais automotivos (OEM) e clientes fornecedores de nível 1 na América do Norte, Europa e China. A MPS estabeleceu uma reputação como o nome mais confiável em juntas automotivas, selecionando consistentemente os melhores materiais para se adequar a cada ambiente de aplicação de vedação específico e exposição a fluidos.

O crescimento e o sucesso da empresa resultam, em grande parte, de seu compromisso em alavancar tecnologias de engenharia, fabricação e automação para melhorar a produtividade e o desempenho do produto. A MPS investiu continuamente em máquinas de moldagem por injeção e de compressão de borracha e silicone e tem utilizado o sistema de projeto 3D **SOLIDWORKS**® por muitos anos para desenvolver conceitos de vedação, projetos e ferramentas e trocar dados de projeto com clientes e parceiros. Até recentemente, o fabricante de vedações terceirizava estudos de análise de elementos finitos (FEA), que geralmente são um requisito para fazer negócios com OEM automotivo e clientes fornecedores de nível 1.

No entanto, o aumento da demanda de desenvolvimento relacionada ao surgimento e ao crescimento dos mercados de veículos elétricos (EV) e híbridos levou o fabricante de vedações a trazer estudos de FEA internamente para melhorar a eficiência e reduzir custos, de acordo com o engenheiro de projetos Thomas Morgan. "O aumento de EV cria novas oportunidades e desafios para nós", explica Morgan. "Com um motor de combustão, as vedações mantêm principalmente os sistemas pressurizados, interrompem os vazamentos e impedem a intrusão do ambiente externo, como uma junta do cárter de óleo ou uma vedação contra poeira em um coletor de admissão. Em um EV, cada conexão de fiação requer uma vedação para fornecer alívio de tensão, mantendo o fio no lugar, além de manter a água e a umidade do lado de fora para evitar curtos-circuitos elétricos.

"Com o aumento do volume de trabalho de simulação exigido pela transição automotiva para EVs, decidimos adquirir nossos próprios recursos de simulação para acompanhar a crescente demanda e trabalhar de forma mais eficiente e econômica", acrescenta Morgan. "Depois de realizar pesquisas sobre soluções FEA, escolhemos o portfólio **3DEXPERIENCE**® Works baseado em nuvem. Usamos o **Structural Mechanics Engineer** do **SIMULIA**® para simulação com o **Collaborative Industry Innovator** do **ENOVIA**® e **Collaborative Business Innovator** para PLM (gerenciamento do ciclo de vida do produto).



"Escolhemos uma solução 3DEXPERIENCE Works Simulation porque ela é baseada em nuvem, que oferece suporte à nossa organização de engenharia localizada remotamente, funciona perfeitamente com os dados de projeto do SOLIDWORKS e incorpora o solver Abaqus Explicit, que é mais adequado para os tipos de estudos de simulação que precisamos realizar em nossas peças, o que pode envolver hiperelasticidade, fluência, fadiga e contato."

— Thomas Morgan, engenheiro de projetos

"Escolhemos a solução **3DEXPERIENCE Works Simulation** porque ela é baseada em nuvem, que oferece suporte à nossa organização de engenharia localizada remotamente, funciona perfeitamente com os dados de projeto do **SOLIDWORKS** e incorpora o solver **Abaqus**® Explicit, que é mais adequado para os tipos de estudos de simulação que precisamos realizar em nossas peças, o que pode envolver hiperelasticidade, fluência, fadiga e contato", acrescenta Morgan. "Também valorizamos o fato de que administrar atualizações e novas versões é automatizada na nuvem e não requer nenhuma administração de nossa parte. Por fim, basta pagar pela solução quando a usamos com um contrato de licença."

TORNAR O SIMULATION MAIS EFICIENTE E ECONÔMICO

Desde a adoção do Structural Mechanics Engineer, a MPS obteve tempos de resposta de simulação mais rápidos e reduziu os custos de simulação, apesar de conduzir um volume substancialmente maior de estudos FEA. Os estudos de simulação que costumavam levar duas semanas para serem concluídos agora são feitos em um dia, o que não só beneficia o trabalho de produção diário, mas também está conduzindo pesquisas para calibração e análise de novos materiais.

"Estamos usando o Structural Mechanics Engineer de duas maneiras", explica Thomas Morgan. "Estamos usando para verificar se uma vedação funcionará em uma aplicação específica como um serviço de resposta rápida para nossos clientes, e também para iterar no desenvolvimento de novos produtos porque é fácil martelar e acelerar iterações em novos conceitos de projeto sem sobrecarregar os recursos de computação porque podemos executar simulações na nuvem."

COMPARTILHAR RECURSOS DE ENGENHARIA E EXPERIÊNCIA COM OS CLIENTES

A MPS percebeu o benefício adicional de trabalhar mais de perto com seus clientes desde a adoção do Structural Mechanics Engineer, compartilhando seus recursos de engenharia e experiência em ajudar os clientes a desenvolver e melhorar projetos que exigem vedações. "Quando se trata de borracha e silicone, temos o conhecimento de fabricação sobre a melhor maneira de fazer uma vedação e entender aspectos importantes da moldagem, como o processo de cura", enfatiza Morgan.

"Quando combinamos nossa experiência com as informações fornecidas pelas simulações do Structural Mechanics Engineer, podemos ajudar nossos clientes ainda mais, envolvendo-os durante o projeto inicial", continua Morgan. "Por exemplo, um cliente pode criar um projeto e podemos executar uma simulação para avaliar as forças de inserção como um serviço adicional. Com o Structural Mechanics Engineer, produzimos vedações de alta qualidade pelas quais somos conhecidos, além de ajudar nossos clientes a aprimorar seus projetos."

ADOÇÃO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM PARA APOIAR O CRESCIMENTO

Embora a MPS pudesse ter adquirido recursos de simulação de desktop comparáveis, isso poderia gerar gastos adicionais, por exemplo, com a aquisição de hardware caro para aumentar o poder de computação. A decisão da empresa de utilizar o Structural Mechanics Engineer se

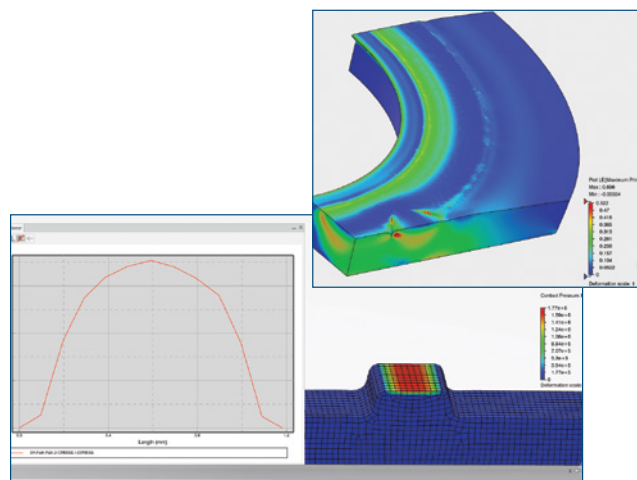
Saiba mais sobre a Morgan Polymer Seals
VAR: GoEngineer, San Diego, CA, EUA

Sede: 2475-A Paseo de las
Americas #3303
San Diego, CA 91254
Telefone: +1 619 498 9221

Para obter mais informações
www.morganpolymerseals.com

alinha com a estratégia do fabricante da vedação de adotar a computação em nuvem para manter o crescimento de maneira mais econômica.

"Adquirimos o Structural Mechanics Engineer porque precisávamos de recursos avançados de FEA, mas também porque vemos a computação em nuvem como uma importante estratégia de crescimento", explica Morgan. "Nossa produção é no México, mas todos os nossos recursos de engenharia estão espalhados pelos Estados Unidos. Estamos apenas começando a aproveitar os recursos de PLM do 3DEXPERIENCE Works e planejamos finalmente consolidar todas as nossas ferramentas de projeto e engenharia na plataforma 3DEXPERIENCE baseada em nuvem."



Usando as soluções de SME 3DEXPERIENCE SIMULIA, a Morgan Polymer Seals obteve tempos de resposta de simulação mais rápidos e reduziu os custos de simulação, apesar de conduzir um volume substancialmente maior de estudos de simulação complexos, como contato e hiperelasticidade.

Nossa plataforma 3DEXPERIENCE®, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 11 setores do mercado.

A Dassault Systèmes, a empresa 3DEXPERIENCE, é uma catalisadora do progresso humano. Fornecemos ambientes virtuais colaborativos às empresas e aos profissionais para que possam idealizar inovações sustentáveis. Ao criar "experiências virtuais idênticas" às experiências do mundo real com a plataforma e os aplicativos 3DEXPERIENCE, nossos clientes ultrapassam os limites da inovação, aprendizagem e produção.

Os 20 mil funcionários da Dassault Systèmes estão agregando valor a mais de 270 mil clientes de todos os portes, em todos os setores e em mais de 140 países. Para obter mais informações, acesse www.3ds.com/pt-br.

