

RESEMIN

SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM PROMOVE DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTO DE MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA



Com as soluções de projeto, simulação, PDM, inspeção e comunicação técnica do SOLIDWORKS, a Resemin observou ganhos substanciais de produtividade durante o projeto, fabricação e montagem de sua máquina de perfuração subterrânea e equipamentos afins.

Desafio:

Acelerar os ciclos de desenvolvimento para atender à demanda do mercado por prazos exíguos ao mesmo tempo em que utiliza a tecnologia de simulação para melhorar a qualidade e aumentar a inovação.

Solução:

Implementar soluções de software de projeto do SOLIDWORKS Premium, de análise do SOLIDWORKS Simulation Premium, de gerenciamento de dados de produto do SOLIDWORKS PDM Professional, de comunicação técnica do SOLIDWORKS Composer e de garantia de qualidade do SOLIDWORKS Inspection.

Benefícios:

- Redução dos prazos de maquinaria pela metade
- Aumento da produção de duas para 60 máquinas por ano
- Redução dos tempos de execução de análise de dois dias para duas horas
- Redução de prototipagem em 70%

A Resemin é uma fabricante internacional de maquinaria de perfuração subterrânea e equipamentos afins que fornece alternativas melhores, mais eficazes e acessíveis às plataformas tradicionais de perfuração usadas em mineração e aplicações de efeito túnel (tunneling). Com sede em Lima, no Peru, a Resemin produz algumas das principais marcas de equipamentos de mineração do mundo, como suas plataformas de máquina de perfuração longa RAPTOR e de perfuração de rocha BOLTER 88.

Fundada em 1989, a empresa cresceu até se tornar uma líder internacional por se concentrar na qualidade, segurança e confiabilidade, além de atender minuciosamente as normas internacionais relacionadas à sua certificação ISO 9001:2000. Considerando que os produtos da Resemin devem funcionar de maneira segura e confiável em ambientes extremos de mineração subterrânea, a empresa está comprometida em utilizar tecnologias avançadas de projeto, engenharia e análise para garantir qualidade e credibilidade.

De acordo com o gerente de engenharia Fernando Díaz, produzir geometria de projeto 3D de forma mais rápida e fácil para impulsionar os estudos de análise de elementos finitos (FEA), que reduzem o tempo de desenvolvimento e requisitos de prototipagem, além de permitir que a empresa atenda aos critérios de desempenho da norma ISO 3449:2005 de estruturas de proteção contra a queda de objetos (FOPS, falling-object protective structures), se tornou essencial para a competitividade da fabricante.

“Decidimos migrar de ferramentas de projeto 2D AutoCAD® para uma plataforma de desenvolvimento em 3D para possibilitar um alto nível de personalização de projeto e acelerar a criação de geometrias 3D a fim de apoiar as simulações”, lembra Díaz. “A Resemin implementou o SOLIDWORKS® Premium em 2008, pois era muito difícil e demorado converter os desenhos 2D do AutoCAD para geometria 3D a fim de possibilitar a FEA, sendo que era mais rápido e fácil apenas criar nossos projetos em 3D no SOLIDWORKS.”

Embora os engenheiros da Resemin inicialmente usassem o software ANSYS® para conduzir estudos de FEA em modelos do SOLIDWORKS, eles perceberam o potencial para aumentar a produtividade com a ajuda do software integrado SOLIDWORKS Simulation Premium, para o qual a Resemin migrou em 2011, a fim de conduzir análises não lineares e complexas que são obrigatórias para o cumprimento das normas de FOPS. Essa experiência levou a empresa a implementar outras soluções do SOLIDWORKS, como o software de análise SOLIDWORKS Simulation Professional, de gerenciamento de dados de produto SOLIDWORKS PDM™ Professional, de comunicação técnica SOLIDWORKS Composer, de garantia de qualidade SOLIDWORKS Inspection, de projeto SOLIDWORKS Electrical Schematic, de projeto SOLIDWORKS Electrical 3D, de renderização SOLIDWORKS Visualize e de projeto 2D DraftSight®.

SIMULAÇÕES MAIS RÁPIDAS, MENOS PROTÓTIPOS

Com o SOLIDWORKS Simulation Premium, além de conduzir as complexas análises de contato não linear com plasticidade necessárias para garantir que os projetos protegerão os operadores contra a queda de pedras, a Resemin também passou a executar esses estudos com muito mais rapidez, reduzindo a criação de protótipos em 70%. Por exemplo, a empresa pode simular os efeitos da queda de uma rocha de 227 kg de uma distância de cinco metros até a cobertura que protege o operador e usar essas informações para otimizar os projetos para que eles atendam às normas de segurança de FOPS.

“O SOLIDWORKS Simulation Premium fornece resultados precisos e produz soluções bem mais rápido do que o software ANSYS FEA que usávamos”, explica Díaz. “Com o ANSYS, costumávamos levar dois dias para solucionar uma análise de contato não linear com plasticidade. Com o SOLIDWORKS Simulation Premium, estamos solucionando o mesmo tipo de problema em horas. Isso poupa muito tempo na validação de nossos projetos antes da criação de protótipos.”



“Em 2008, antes de padronizarmos o SOLIDWORKS, projetávamos e fabricávamos uma média de duas máquinas por ano. Agora, com o SOLIDWORKS, produzimos 60 máquinas por ano. O impacto da transição para a plataforma 3D integrada do SOLIDWORKS sobre os negócios e processos de desenvolvimento de produtos tem sido enorme.”

— Fernando Díaz, gerente de engenharia

PROJETO E PDM RÁPIDOS E PRECISOS AUMENTAM A PRODUÇÃO

Além de facilitar os estudos de FEA, a transição para o projeto 3D do SOLIDWORKS resultou em melhorias substanciais na precisão e eficiência de produção dos processos de desenvolvimento de produto da Resemin, o que possibilita que a fabricante de equipamentos de mineração reduza pela metade os prazos de entrega de suas máquinas personalizadas e aumente significativamente a produtividade. Com a implementação do SOLIDWORKS PDM Professional em 2012, a Resemin está recebendo mais contribuições do campo e integrando um número maior de especialistas com experiência em mineração subterrânea no processo de projeto e desenvolvimento de produtos.

“Em 2008, antes de padronizarmos o SOLIDWORKS, projetávamos e fabricávamos uma média de duas máquinas por ano”, diz Díaz. “Agora, com o SOLIDWORKS, produzimos 60 máquinas por ano. O impacto da transição para uma solução 3D integrada do SOLIDWORKS sobre os negócios tem sido enorme.”

DOCUMENTAÇÃO E INSPEÇÃO EM UMA PLATAFORMA INTEGRADA

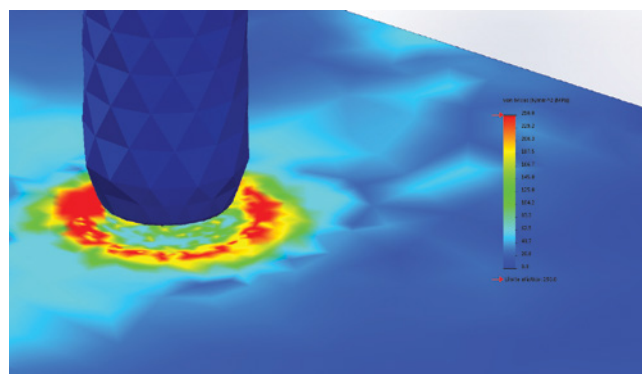
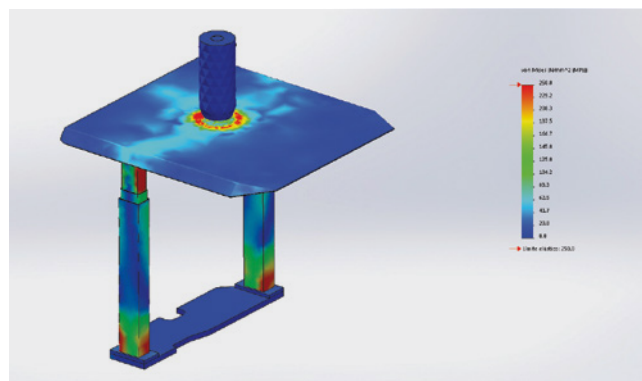
Inspirado no sucesso observado com as soluções SOLIDWORKS de projeto 3D, simulação e PDM, a Resemin adicionou o software de comunicação técnica SOLIDWORKS Composer em 2012 e o software de garantia de qualidade SOLIDWORKS Inspection em 2014. “Implementamos o SOLIDWORKS Composer para produzir efeitos visuais para nossos manuais de peças sobressalentes e animações para demonstrar como nossas máquinas operam”, observa Díaz.

“Adicionamos o SOLIDWORKS Inspection no ano passado para que pudéssemos inspecionar os componentes em formatos digitais e associar esses relatórios de inspeção às peças físicas em nosso sistema do SOLIDWORKS PDM”, continua Díaz. “Por termos constatado importantes benefícios com cada solução SOLIDWORKS implementada, fazemos questão de manter nossa assinatura atualizada para poder aproveitar todos novos recursos incluídos em cada nova versão.”

Saiba mais sobre a Resemin S.A.
Revenda (VAR): CAD Solutions S.A., Lima, Peru

Sede: Calle Luis Galvani N° 356
Urb. Lot. Ind. Sta. Rosa Luis Galvani 356
Ate 15022 Lima
Peru
Telefone: +51 1 2034400

Para obter mais informações
www.resemin.com



Com o software de análise SOLIDWORKS Simulation Premium, além de conduzir as complexas análises de contato não linear com plasticidade necessárias para garantir que os projetos protegerão os operadores contra a queda de pedras, a Resemin também passou a executar esses estudos com muito mais rapidez, reduzindo a criação de protótipos em 70%.

Nossa plataforma 3DEXPERIENCE, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 12 setores do mercado.

A Dassault Systèmes, a empresa 3DEXPERIENCE®, fornece universos virtuais às empresas e aos profissionais para que possam imaginar inovações sustentáveis. Suas soluções líderes mundiais transformam o modo como os produtos são projetados, fabricados e assistidos. As soluções de colaboração da Dassault Systèmes incentivam a inovação social, expandindo as possibilidades para o mundo virtual a fim de melhorar o mundo real. O grupo agrega valor a mais de 210.000 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.

