

CCTY BEARING CO. SOLUÇÕES SOLIDWORKS IMPULSIONAM DESENVOLVIMENTO DE ROLAMENTOS DE ALTO DESEMPENHO

Estudo de caso



Além de constatar reduções substanciais nos prazos de desenvolvimento e entrega com as soluções de projeto e simulação 3D do SOLIDWORKS, a CCTY Bearing também criou a sua “Square Ball Universal Joint” (tipo de junta universal), pendente de patente. O projeto inovador permite a transferência suave de alto torque enquanto facilita a montagem por meio da redução do número de componentes da junta U de aproximadamente 115 para seis.

Desafio:

Reduzir os tempos de execução de desenvolvimento da montagem de rolamento personalizado enquanto melhora a discussão do produto, reduz os requisitos de prototipagem e aumenta a inovação dos projetos.

Solução:

Implementar as soluções do software de projetos SOLIDWORKS Professional, de projeto e análise SOLIDWORKS Premium e de análise SOLIDWORKS Simulation Premium.

Resultados:

- Reduziu bastante os tempos de execução para rolamentos personalizados
- Diminuiu os requisitos de criação de protótipos
- Melhorou a qualidade do produto
- Reduziu o ciclo de projeto da Square Ball Universal Joint pela metade ou um terço

A CCTY Bearing projeta e fabrica rolamentos e conjuntos de alto desempenho. A extensa linha de produtos da empresa vai de produtos tradicionais de rolamento, como rolamentos esféricos simples, rolamentos esféricos radiais, juntas esféricas e buchas de lubrificação automática, a projetos de rolamentos inovadores, como sua montagem de Square Ball Universal Joint™ (junta U).

Além de fabricar produtos de rolamento baseados em commodities, a CCTY Bearing produz soluções de rolamento personalizadas para fabricantes de equipamentos originais (OEMs, original equipment manufacturers) e é especializada no desenvolvimento de engates de direção, sistemas de suspensão/roda e montagens de rolamento personalizadas para carrinhos de golfe, empilhadeiras, motos para neve, ATV, UTV e fabricantes de veículos especializados.

A CCTY Bearing tem departamentos de vendas, engenharia, design, e armazéns nos Estados Unidos, Alemanha, Japão e China e uma fábrica em Zhenjiang, China. Em 2015, a CCTY Bearing implementou uma solução de projeto e simulação 3D nos Estados Unidos para apoiar as interações com os clientes, melhorar as comunicações com colegas no ramo de fabricação na China e reduzir o tempo de execução de desenvolvimento, de acordo com o gerente de vendas estratégicas John Sweetwood.

“Tentamos trabalhar sem uma solução de CAD 3D, mas havia muitas correções e atrasos porque informações eram perdidas na conversão”, relembra Sweetwood. “Como o tempo abala vários acordos, decidimos implementar uma plataforma de projeto e simulação para trabalhar com os clientes diretamente e assim desenvolver conceitos de projeto e garantir que eles funcionarão com a aplicação do cliente. Também queríamos melhorar a comunicação com a nossa fábrica na China e controlar melhor os protótipos para acelerarmos o processo.”

A CCTY Bearing avaliou as plataformas de projeto 3D Pro/ENGINEER® e SOLIDWORKS® antes de definir o SOLIDWORKS como padrão. A empresa implementou as soluções de software de projetos SOLIDWORKS Professional, de projeto e análise SOLIDWORKS Premium e de análise SOLIDWORKS Simulation Premium porque são fáceis de usar, oferecem ferramentas de visualização 3D e comunicação e fornecem recursos de análise de projeto integrados. “Ter acesso a recursos de simulação robustos e integrados foi o fator decisivo, pois utilizamos a simulação regularmente”, afirma Sweetwood.

INTERAÇÕES AVANÇADAS COM CLIENTES E PARCEIROS DE FABRICAÇÃO

Desde que a CCTY Bearing implementou as soluções SOLIDWORKS, em 2015, a empresa observou reduções substanciais nos prazos de desenvolvimento e entrega, em parte devido à melhoria na visualização e nas comunicações com clientes e colegas fabricantes, bem como pela capacidade de validar e otimizar o desempenho usando ferramentas de simulação. “O SOLIDWORKS tem sido fundamental em auxiliar nossos clientes a resolver seus problemas com maior agilidade”, observa Sweetwood.

“Com o SOLIDWORKS, podemos desenvolver rapidamente um projeto conceitual e determinar se ele funcionará com as peças de posicionamento específicas do cliente, depois compartilhar o projeto com os clientes e nossos parceiros de fabricação”, continua Sweetwood. “Ele também melhorou a nossa comunicação com os clientes, pois eles podem ver como ficará o projeto. Se o cliente não tiver o SOLIDWORKS, contamos com o SOLIDWORKS eDrawings® para que eles possam visualizar e compreender melhor o projeto. A melhoria das comunicações por si só reduziu o número de iterações de projeto necessárias.”



“Com as ferramentas do SOLIDWORKS Simulation, podemos ajudar nossos clientes a reduzir o peso removendo materiais desnecessários e depois enviar o relatório de simulação para o cliente. Na maioria dos casos, isso ajuda a acertar o projeto logo no primeiro protótipo.”

**— John Sweetwood,
gerente de vendas estratégicas**

Saiba mais sobre a CCTY Bearing Co.
Revenda (VAR): Graphics Systems Corp.,
Oakbrook Terrace, IL, EUA

Sede: 11111 Rose Road
Lake Zurich, IL 60047
EUA
Telefone: +1 847 540 8196

Para obter mais informações
www.cctybearing.com



Com as ferramentas de projeto e simulação do SOLIDWORKS, a CCTY Bearing melhorou a visualização e as comunicações com clientes e colegas fabricantes, o que gerou uma fabricação e montagem mais eficientes, reduzindo simultaneamente os requisitos de criação de protótipos.

SIMULATION REDUZ A CRIAÇÃO DE PROTÓTIPOS

A CCTY Bearing usa o SOLIDWORKS Simulation Premium para analisar diversos aspectos de desempenho de seus projetos, como rendimento e resistência à tração, flambagem e deformação, além de características de desempenho de materiais não lineares. Ao usar as ferramentas do SOLIDWORKS Simulation, a fabricante de rolamentos pode identificar e solucionar possíveis problemas de desempenho do projeto, o que resulta na redução de requisitos de criação de protótipos.

“Com as ferramentas do SOLIDWORKS Simulation, podemos ajudar nossos clientes a reduzir o peso por meio da remoção de material onde ele não é necessário e depois enviar o relatório de simulação para o cliente”, diz Sweetwood. “Assim podemos acertar o projeto logo no primeiro protótipo, na maioria dos casos.”

A fabricante de rolamentos confia nos resultados do SOLIDWORKS Simulation, pois a precisão do software foi comprovada. “Percebemos uma correlação próxima entre nossos resultados de simulação e o que aprendemos durante os testes físicos”, acrescenta o gerente de engenharia Richard Perlberg.

INOVAÇÃO DA SQUARE BALL UNIVERSAL JOINT

A CCTY Bearing também usou as ferramentas de projeto e simulação do SOLIDWORKS para criar uma forma melhor de projetar e fabricar uma junta U. A inovação da empresa, a Square Ball Universal Joint com patente pendente processa a fricção da mesma forma que um rolamento deslizante, distribuindo a carga sobre uma grande área, o que permite a transferência suave de alto torque. Eles também facilitaram a montagem por meio da redução do número de componentes da junta U de aproximadamente 115 para seis.

“Com o SOLIDWORKS foi possível iterar rapidamente o projeto da Square Ball Universal Joint, o que diminuiu de duas a três vezes nosso ciclo de desenvolvimento”, destaca Sweetwood. “Esse produto tem grande potencial automotivo e a plataforma do SOLIDWORKS tem provado ser uma verdadeira vantagem para nós.”

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®, 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 250.000 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.

