

DTV MOTOR CORPORATION SOLUÇÕES SOLIDWORKS INOVA VEÍCULOS DE DUAS ESTEIRAS, STAND-UP E PARA TODOS OS TIPOS DE TERRENO

Estudo de caso



A DTV Motor Corp. contou com as soluções de projeto, simulação e gerenciamento de dados de produtos SOLIDWORKS para comercializar o DTV Shredder, uma combinação inovadora de diferentes tipos de veículos que se combinam em uma experiência única e divertida de dirigir o ano todo.

Desafio:

Comercializar o conceito DTV (veículo de duas esteiras) Shredder com a continuação do desenvolvimento, garantindo patentes internacionais e obtendo conformidade com os padrões regulatórios do governo, incluindo os da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos Estados Unidos, enquanto desenvolve outros produtos e usos para seu inovador sistema de veículo com esteiras.

Solução:

Continuar usando o software de projeto e simulação SOLIDWORKS Premium enquanto adiciona o SOLIDWORKS PDM Professional (gerenciamento de dados de produto).

Resultados:

- Redução do tempo de projeto em 50%
- Redução do número de protótipos necessários
- Expansão da linha de produtos
- Patentes internacionais protegidas e atendem aos regulamentos da EPA dos EUA

O DTV (veículo de duas esteiras) Shredder é um veículo diferente de qualquer outro. Parte skate, parte motocicleta, parte scooter stand-up e com uma esteira contínua para propulsão como um tanque, o DTV Shredder é uma combinação inovadora de diferentes tipos de veículos que se misturam em uma experiência de condução única, divertida e durante todo o ano. Originalmente inventado em 2009 por Ryan Fairhead enquanto trabalhava na BPG, Inc., o DTV Shredder foi comercializado pela DTV Motor Corp., uma empresa privada com sede no Canadá, estabelecida em 2016 quando um investidor comprou a empresa.

Fairhead, que agora é vice-presidente da DTV Motor Corp., cresceu praticando snowboard, motocross e snowmobile. Ele conta que a ideia para o DTV Shredder surgiu quando ele pensou em um único veículo que fosse menos volumoso do que um snowmobile, pudesse ser usado o ano todo e garantisse uma experiência de direção nova e eletrizante. "A ideia inicial era criar um veículo que você pudesse jogar na carroceria de uma picape e ir a qualquer lugar durante as quatro estações", lembra Fairhead. "Desde que desenvolvi o protótipo original do Shredder com SOLIDWORKS® Premium, houve muito desenvolvimento no produto para expandir a linha e comercializá-lo para mercados internacionais."

Quando a DTV Motor Corp. foi estabelecida em 2016, a empresa continuou a usar o software de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS Premium, apesar das oportunidades de usar outras ferramentas de projeto, e adicionou o sistema SOLIDWORKS PDM (gerenciamento de dados de produto) Professional ao seu esforço de desenvolvimento. "Em um momento, tivemos a oportunidade de migrar para o software Autodesk Fusion 360® quando um de nossos consultores o recomendou", relembra Fairhead.

"No entanto, decidimos manter o SOLIDWORKS por vários motivos: tínhamos a infraestrutura do SOLIDWORKS PDM instalada, trabalhávamos com vários engenheiros

que preferiam o SOLIDWORKS, estávamos contratando pessoas que conheciam o software e que poderiam começar a trabalhar e uma grande porcentagem do trabalho básico de projeto, engenharia e simulação foi realizada no SOLIDWORKS", explica Fairhead. "Foi óbvio continuar usando o SOLIDWORKS Premium para refinar e comercializar nosso projeto, pois ele nos permite usar a simulação para criar protótipos de conceitos, revisar rapidamente o projeto e executar outra simulação. Com as ferramentas de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS, conseguimos reduzir o número de protótipos necessários ao cortar os ciclos de projeto pela metade."



"Estamos trabalhando de forma frenética para concluir o novo modelo elétrico, com foco no lançamento para o final de 2021.

É uma sorte para nós que temos as ferramentas de projeto e engenharia do SOLIDWORKS para capturar esse entusiasmo e atingir nossas metas ambiciosas de lançamento. Usamos o SOLIDWORKS CAD como nossa ferramenta de lançamento desde o primeiro dia, e os aprimoramentos e melhorias feitos no software ao longo dos anos nos permitem aproveitar as demandas emergentes dos consumidores, como a versão EV [veículo elétrico] do DTV Shredder."

– Ryan Fairhead, vice-presidente

COMERCIALIZAÇÃO DO DTV SHREDDER

Ao usar as soluções de projeto, simulação e PDM do SOLIDWORKS, a DTV Motor Corp. comercializou com sucesso o DTV Shredder, vendendo milhares de unidades em todo o mundo. A empresa atingiu esse objetivo ao garantir patentes internacionais para sua Transmissão Variável Contínua (CVT), inovando uma suspensão específica para veículos de esteiras pequenos, desenvolvendo um sistema de esteira exclusivo e cumprindo os requisitos normativos da Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA. "Refinar o conceito inicial do triturador exigiu muito trabalho no projeto do motor para cumprir os rigorosos padrões da EPA [dos EUA] para emissões de motores pequenos", destaca Fairhead.

"Mas também fizemos muitos projetos complexos e trabalhos de simulação na direção sensível à velocidade e nos sistemas de transmissão CVT", continua Fairhead. "Percebemos os maiores benefícios do SOLIDWORKS Simulation na transmissão CVT, simulando o movimento de diferentes partes da transmissão, mas também usamos a simulação em nosso sistema de direção/inclinação da carroceria sensível à velocidade. O DTV Shredder tem uma velocidade máxima de 25 mph. Quando você está se

deslocando lentamente, dirigir se torna fácil. Quando viaja rapidamente, a direção é mais estável e integrada com a inclinação da carroceria como um skate. As ferramentas do SOLIDWORKS permitiram o desenvolvimento de uma maneira confiável e segura, mas eficaz de assegurar um sistema de direção diferencial rastreado."

EXPANSÃO DA LINHA DE PRODUTOS

Após refinar e comercializar o projeto inicial do DTV Shredder, a empresa utilizou as ferramentas de projeto e engenharia do SOLIDWORKS para expandir sua linha de produtos em dois modelos recreativos: o modelo básico S200-LT e o S200-XT todo tipo de terreno, além de um modelo utilitário, o S200-UT projetado para baixa velocidade, alta capacidade de manobra e o dobro da capacidade de reboque. A empresa também desenvolveu um kit de esteiras, que os clientes podem montar em seus próprios veículos.

"O mercado de veículos adaptativos, onde as empresas montam nosso sistema de esteiras em seus próprios veículos, era surpreendentemente grande", observa Fairhead. "Embora nosso foco principal tenha sido melhorar o design do DTV Shredder como seu próprio veículo, vendemos nosso kit de esteiras para várias aplicações, como cadeiras de rodas, por exemplo. Com as soluções SOLIDWORKS, temos a agilidade e a flexibilidade no desenvolvimento de produtos para aproveitar esses tipos de oportunidades."

ENTRADA NO MERCADO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS

A mais recente oportunidade de mercado da DTV Motor Corp. é o desenvolvimento de uma versão elétrica do DTV Shredder. "Com o sucesso da Tesla e dos seus concorrentes, vimos um aumento real da empolgação em torno de uma versão de acionamento elétrico do DTV Shredder, com a nossa lista de espera crescendo e um enorme interesse no modelo elétrico enquanto ainda estava em desenvolvimento no início de 2021", diz Fairhead.

"Estamos trabalhando de forma frenética para concluir o novo modelo elétrico, visando o lançamento no final de 2021", acrescenta Fairhead. "É uma sorte para nós que temos as ferramentas de projeto e engenharia do SOLIDWORKS para capturar esse entusiasmo e cumprir nossas metas ambiciosas de lançamento. Usamos o SOLIDWORKS CAD como nossa ferramenta de lançamento desde o primeiro dia, e os aprimoramentos e melhorias feitos no software ao longo dos anos nos permitem aproveitar as demandas emergentes dos consumidores, como a versão EV [veículo elétrico] do DTV Shredder."

Saiba mais sobre a DTV Motor Corporation
VAR: Javelin Technologies, Oakville, Ontário, Canadá

Sede: 4020A Sladeview Crescent, Unit 7
Mississauga, Ontario L5L6B1
CANADA
Telefone: +1 905 829 9229

Para obter mais informações
www.dtvmotorcorp.com



Depois de usar as soluções do SOLIDWORKS para refinar o projeto inicial do DTV Shredder, a DTV Motor Corp. elaborou a linha de produtos e atualmente usa as ferramentas do SOLIDWORKS para expandir para o crescente mercado de veículos elétricos (EV).

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.

