SOLIDWORKS

3D PLATFORM

3D PLATFORM
CRIAÇÃO DE UMA EMPRESA LÍDER EM IMPRESSÃO 3D COM O SOLIDWORKS
Estudo de caso

Usando o software de projeto e análise do SOLIDWORKS, além de soluções de PDM, a 3D Platform rapidamente desenvolveu e apresentou a primeira impressora 3D de formatos grandes no setor de impressão 3D.

DASSAULT SYSTEMES

Desafio:
Desenvolver rapidamente uma impressora 3D grande de nível comercial para capitalizar as oportunidades de mercado.

Solução:
Implementar as soluções do SOLIDWORKS Standard, de análise e projetos do SOLIDWORKS Premium, de projeto 3D do SOLIDWORKS Electrical, de projeto do SOLIDWORKS Electrical Schematic e de software do SOLIDWORKS PDM Professional.

Resultados:
- Reduziu os ciclos de projeto em mais de 80%
- Apresentou a primeira impressora 3D de formatos grandes
- Acesso ampliado aos talentos de engenharia
- Melhorou o desempenho da impressora 3D

Jonathan Schroeder era gerente de engenharia de um fabricante líder mundial de movimento linear mecatrônico, onde Joe Binka também trabalhava como engenheiro líder de desenvolvimento de novos produtos, quando começou a sequência de eventos em 2013 que levou ao lançamento da primeira impressora 3D de formato grande do setor. Schroeder e Binka trabalharam em um novo atuador linear compacto, projetado para apoiar o movimento coordenado em x-y-z, uma adaptação natural para o movimento da uma impressora 3D.

Os dois conversavam sobre a criação de um mecanismo chamativo para levar para uma feira (como o jogo de xadrez intuitivo que eles desenvolveram) quando Binka disse: "Sabe, se tivéssemos uma impressora 3D, poderíamos projetar qualquer coisa com muito mais rapidez". Schroeder respondeu: "Vamos fazer uma impressora 3D grande, usando o atuador novo e levá-la para a feira para demonstrar o atuador".

A impressora 3D que eles desenvolveram rapidamente e exibiram na feira, no primeiro semestre de 2013, foi a precursora das impressoras 3D da Platform 3D no mercado atualmente. Isso porque as pessoas na feira mostraram mais interesse na impressora 3D que foi montada rapidamente do que no atuador. Como o fabricante de movimento linear conta com muitos, se não todos, dos principais fabricantes de impressora 3D como seus clientes, a diretoria decidiu lançar a 3D Platform como uma empresa derivada para evitar a concorrência com os clientes.

Hoje, Schroeder é presidente da 3D Platform e Binka trabalha na empresa como engenheiro de fabricação aditiva. Embora o software de projeto SOLIDWORKS® tenha sido usado para desenvolver o primeiro protótipo da 3D Platform no fabricante de movimento linear como empresa separada e autônoma, a 3D Platform poderia escolher qualquer solução de projeto que quisesse quando começou suas operações em 2014. "Nós analisamos rapidamente outros pacotes de software, mas logo decidimos ficar com o SOLIDWORKS", lembra Schroeder. "Muitos dos nossos clientes usam o SOLIDWORKS e acreditamos que teríamos a velocidade e a flexibilidade de que precisávamos para aproveitar a oportunidade de formato grande e extragrande que vimos no mercado de impressão 3D."

A 3D Platform escolheu a plataforma de desenvolvimento de produtos do SOLIDWORKS 3D (implementando o projeto do SOLIDWORKS Standard, o projeto do SOLIDWORKS Professional, a análise e o projeto do SOLIDWORKS Premium, o projeto do SOLIDWORKS Electrical 3D, o projeto do SOLIDWORKS Electrical Schematics e o software de Gerenciamento de dados de produto (PDM) do SOLIDWORKS PDM Professional) porque é fácil de usar; inclui recursos para automatizar as configurações da impressora 3D; e oferece acesso a um pool amplo de talentos treinados.

VELOCIDADE E FLEXIBILIDADE DE PROJETO DE CIMA PARA BAIXO

Ao desenvolver sua linha de impressoras 3D, a 3D Platform contratou montagem de cima para baixo, em contexto e técnicas de projeto paramétricos, que ofereceu ao fabricante de impressora 3D mais flexibilidade e velocidade de desenvolvimento. Em vez de começar cada novo produto do zero, os engenheiros da empresa poderiam usar o SOLIDWORKS para adaptar rapidamente os projetos existentes. "Como todo o projeto de montagem é de cima para baixo e no contexto, sabemos onde estão os pontos de posicionamento e âncora", explica Binka. "Esse método permite que a gente comece com um fator principal, tal como volume de impressão, para adaptar os projetos mais rapidamente."

"Usando essa abordagem no SOLIDWORKS, movemos do conceito para o protótipo em cerca de 70 dias, que é um sexto do tempo que levaria com uma abordagem mais tradicional", continua Binka. "Com esse recurso podemos usar nossa primeira máquina de um metro quadrado, a primeira impressora 3D de formato grande a ser lançada no mercado e rapidamente aumentá-la para uma impressora de 1,21 m por 2,43 m, e assim por diante."

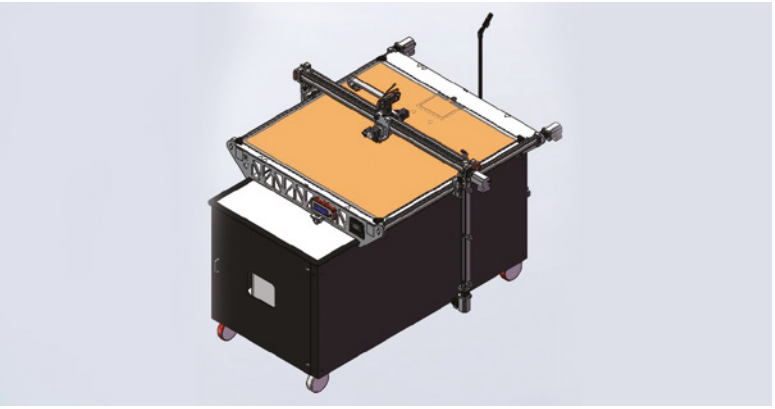
"Com o SOLIDWORKS Premium, podemos fazer verificações de deflexão rápida conforme desenvolvemos impressoras de tamanhos diferentes, para mantermos o alto nível de desempenho pelo que somos conhecidos enquanto desenvolvemos novos produtos."

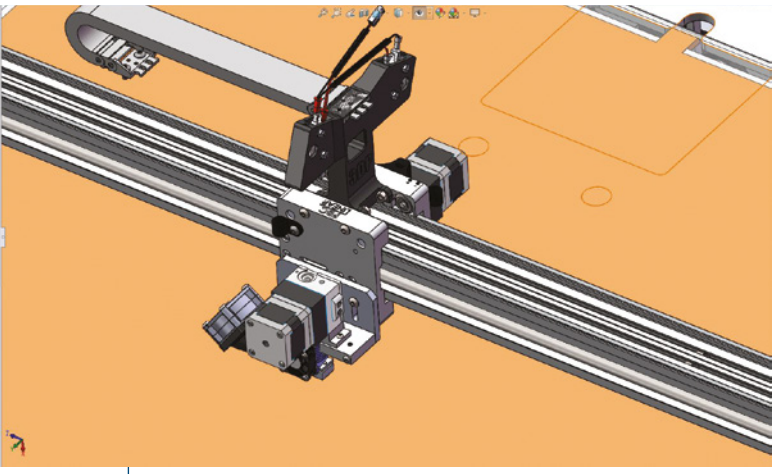
– Jonathan Schroeder, presidente

IMPRESSORA 3D TÃO GRANDE QUANTO UM CAMPO DE FUTEBOL

A 3D Platform também utiliza os recursos de simulação do software SOLIDWORKS Premium para melhorar o desempenho da impressora 3D. Não só as impressoras 3D da 3D Platform têm a maior área de montagem, incluindo uma impressora de 4 por 90 metros (16 por 300 pés), quase tão comprida quanto um campo de futebol, elas também imprimem a uma taxa maior de velocidade, oferecendo um retorno do investimento mais rápido. Enquanto as taxas de consumo de material das máquinas 3D convencionais chegam a quase 2 kg de material por dia, a maior extrusão alimentada por spool da 3D Platform pode consumir mais de 1 kg por hora, e suas extrusões alimentadas por bolas pode consumir mais de 50 kg por hora.

"O núcleo da nossa propriedade intelectual [PI] está nas nossas extrusões, que nos permitem produzir peças maiores mais rapidamente", ressalta Schroeder. "Com o SOLIDWORKS Premium, podemos fazer verificações de deflexão rápida conforme desenvolvemos impressoras de tamanhos diferentes, para mantermos o alto nível de desempenho pelo que somos conhecidos enquanto desenvolvemos novos produtos."





A 3D Platform utiliza montagem de cima para baixo e técnicas de projeto paramétricos no contexto no SOLIDWORKS para poupar tempo durante o desenvolvimento de impressoras 3D de tamanhos variáveis, incluindo uma impressora de 5 x 91,5 metros que é tão extensa quanto um campo de futebol.

Saiba mais sobre a 3D Platform
Revenda (VAR): CATI, Rockford, IL, EUA

Sede: 6402 E. Rockton Road
Roscoe, IL 61073
EUA
Telefone: 0800 772 4041 +1 779 771 0000

Para obter mais informações
www.3dplatform.com

FÁCIL DE COMUNICAR E ENCONTRAR TALENTO

Com o SOLIDWORKS, a 3D Platform pode se comunicar de forma mais eficaz em nível interno e externo, bem como atrair mais facilmente talentos de engenharia e projeto treinados e qualificados. "Meu método preferido de contato com os clientes e com nossa equipe de engenharia é usar o SOLIDWORKS eDrawings® no meu tablet Microsoft® Surface® Pro 3", conta Schoeder. "O eDrawings é ótimo para adicionar observações e enviá-las para nossos engenheiros, e gosto do fato de que quando eu envio para os clientes ou fornecedores, eu não estou divulgando nenhuma PI."

"Graças ao grande número de usuários treinados do SOLIDWORKS e o programa de certificação do SOLIDWORKS, é fácil encontrar novas pessoas e imediatamente saber qual o nível de conhecimento delas", acrescenta Binka. "Mais projetistas e engenheiros possuem a certificação do SOLIDWORKS do que em qualquer outro programa CAD, o que facilita quando precisamos agregar talento."

©2018 Dassault Systèmes. Todos os direitos reservados. **3DEXPERIENCE®**, o ícone da bússola, o logotipo 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALEAD, 3D VIA, BIOVIA, NETVIBES, IFWE e 3DEXCITE são marcas comerciais ou registradas da Dassault Systèmes, uma "société européenne" francesa (registro comercial em Versailles, nº B 322 306 440), ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as outras marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso de qualquer marca registrada da Dassault Systèmes ou de suas subsidiárias está sujeito à aprovação expressa por escrito de sua(s) proprietária(s). MKSWCSPLAPT-BR0119

Nossa plataforma **3D**EXPERIENCE, 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 220.000 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**.

3DEXPERIENCE®

DASSAULT SYSTEMES | The **3D**EXPERIENCE® Company

Europa/Oriente Médio/África
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay
Cedex
França

Américas
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 EUA

Dassault Systèmes do Brasil Ltda.
+55 11 4520 2000 /
0800 772 4041
infola@solidworks.com