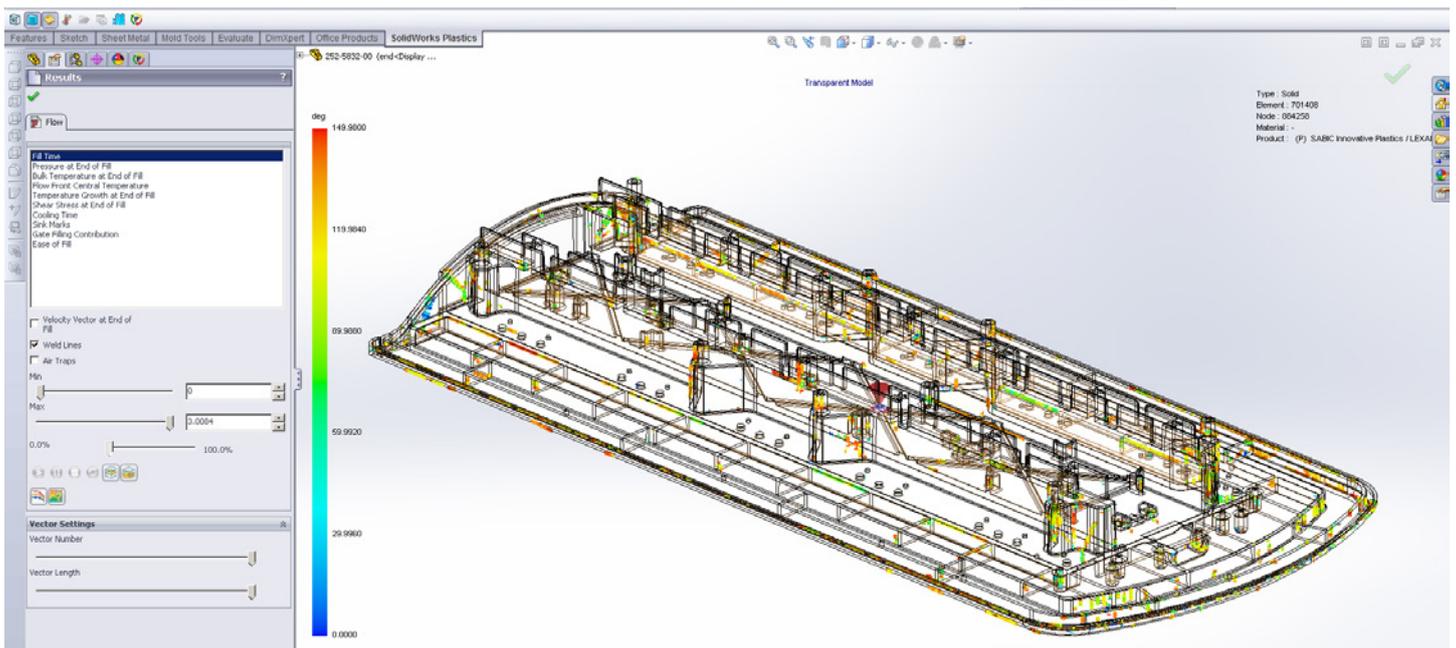


# ECCO SOLIDWORKS PLASTICS OTIMIZA COMPONENTES E LENTES DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Estudo de caso



Ao adicionar o SOLIDWORKS Plastics Professional à sua plataforma de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS, a ECCO acelerou e simplificou seus processos de moldagem por injeção, ao mesmo tempo que aumentou a qualidade de peças moldadas por injeção.

### **Desafio:**

Avaliar o preenchimento de molde de peças plásticas moldadas por injeção durante o projeto do produto para eliminar os problemas de fabricação relacionados a molde, melhorar o desempenho da lente óptica e melhorar a estética do produto.

### **Solução:**

Implementar o software de análise e simulação de moldagem por injeção SOLIDWORKS Plastics Professional.

### **Resultados:**

- Iterações minimizadas com o fabricante de moldes
- Problemas de produção relacionados a moldes eliminados
- Peças otimizadas para preenchimento de molde e rigidez
- Lente óptica e estética do produto aprimoradas

Como o maior fabricante mundial de produtos de aviso de emergência, a ECCO (Electronic Controls Company) depende do desenvolvimento de peças de plástico moldadas por injeção de alta qualidade. Os alarmes de backup e luzes de alerta para veículos comerciais da empresa (e luzes de alerta vermelhas e azuis para veículos de emergência) normalmente operam em áreas externas, onde ficam expostos a todos os tipos de condições climáticas. Nesses ambientes, a ECCO geralmente prefere usar peças de plástico, pois não enferrujam. Com as lentes de iluminação, o uso de plástico para componentes ópticos é indispensável.

Desde a implementação do software de projetos SOLIDWORKS® Professional e SOLIDWORKS Premium em 2001, a empresa sediada em Idaho tem aumentado significativamente sua produtividade ao cortar ciclos de projeto e expandir sua oferta de produtos. A implementação do sistema de gerenciamento de dados de produto SOLIDWORKS PDM Professional em 2010 gerou benefícios adicionais. Em 2012, a ECCO procurou a Dassault Systèmes SolidWorks Corporation para encontrar uma solução que otimizasse a viabilidade de fabricação de peças plásticas moldadas por injeção.

"Até 2012, dependíamos do nosso fabricante de ferramentas para detectar e resolver os problemas com moldagem por injeção", relembra John Aldape, engenheiro de projetos mecânicos. "Mas quando recebemos gabinetes de alarme de nylon preenchidos com vidro com problemas na costura de superfície, decidimos nos informar sobre a tecnologia de simulação de preenchimento de molde. Queríamos avaliar de forma independente como um molde seria preenchido e onde as linhas de costura estariam, em vez de esperar por iterações com o fabricante das ferramentas."

A ECCO obteve o software de simulação de moldagem por injeção SOLIDWORKS Plastics Professional. "O software nos mostrou o suficiente para sabermos que seria valioso", afirmou Nick Thompson, engenheiro de projetos mecânicos. "O SOLIDWORKS Plastics é fácil de usar, simula como o plástico preencherá o molde e mostra como ficará a peça moldada. Percebemos que poderíamos utilizá-lo para evitar problemas com a capacidade de fabricação."

"Também previmos como o SOLIDWORKS Plastics nos ajudaria a refinar a produção de componentes ópticos, como as lentes", afirma Aldape. "Queremos que nossas peças sejam lisas, bem proporcionadas e estruturalmente ideais, e acreditamos que o SOLIDWORKS Plastics nos ajudaria a atingir essa meta".

### **SIMULAÇÃO DO PREENCHIMENTO DE MOLDE ECONOMIZA TEMPO E DINHEIRO**

A ECCO usa as simulações de preenchimento de molde do SOLIDWORKS Plastics para otimizar as peças plásticas moldadas por injeção no estágio inicial, economizando tempo e dinheiro ao minimizar as iterações com o fabricante de moldes no estágio final. A empresa ainda valoriza o conhecimento de seu fabricante de ferramentas, mas o acesso a simulações de preenchimento de molde durante o projeto garante que possíveis problemas de fabricação serão mantidos a um número mínimo.

"Apesar de ainda deixarmos itens como inserções de molde, tamanhos, formas e as prensas necessárias para o fabricante das ferramentas, conseguir visualizar como o plástico fluirá no molde aumenta o nosso controle sobre o resultado final", observa Aldape. "Se não tivéssemos o SOLIDWORKS Plastics, não teríamos tanta confiança na viabilidade de fabricação de um projeto. Ele ajuda a impedir as idas e vindas com o fabricante de moldes na pós-produção, o que economiza tempo e reduz custos."

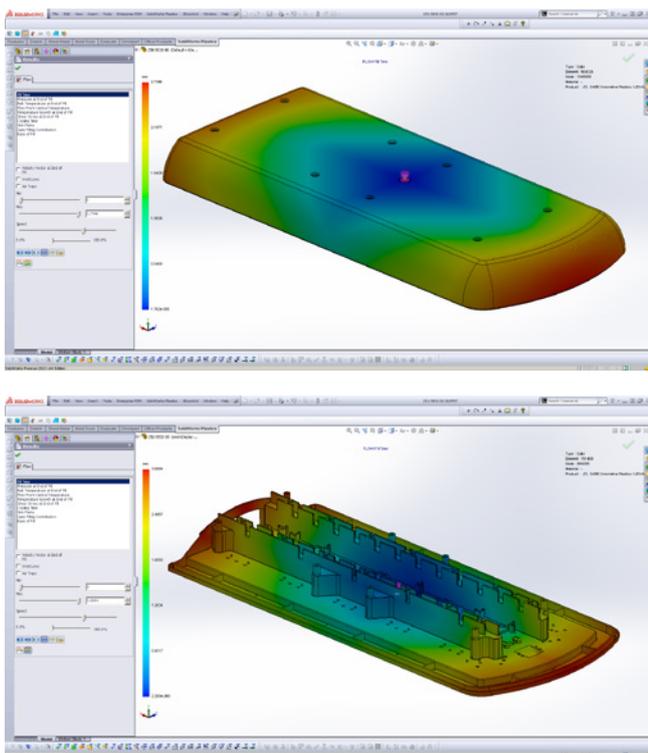
**"Se não tivéssemos o SOLIDWORKS Plastics, não teríamos tanta confiança na viabilidade de fabricação de um projeto. Ele ajuda a impedir as idas e vindas com o fabricante de moldes na pós-produção, o que economiza tempo e reduz custos."**

- John Aldape, engenheiro de projetos mecânicos

Saiba mais sobre ECCO (Electronic Controls Company)  
Revenda (VAR): GoEngineer, Boise, ID, EUA

Sede: 833 West Diamond Street  
Boise, ID 83705 EUA  
Telefone: 800.635.5900

Para obter mais informações  
[www.eccolink.com](http://www.eccolink.com)



Com as ferramentas do SOLIDWORKS Plastics Professional, os engenheiros da ECCO podem simular o preenchimento de molde com eficiência e assim otimizar e acelerar a fabricação.

## AUMENTO DO FLUXO DO PLÁSTICO NOS MOLDES

A ECCO utilizou o SOLIDWORKS Plastics pela primeira vez para desenvolver uma nova base para suas barras de iluminação de emergência de quatro pés (1,22 m) e seis pés (1,83 m). Depois de usar os resultados da análise estrutural do SOLIDWORKS Simulation para aumentar a rigidez da base acrescentando nervuras, aletas e arestas, Thompson usou o SOLIDWORKS Plastics para simular o preenchimento de molde, o que resultou em mudanças de projeto adicionais para otimizar a capacidade de fabricação.

"A base da barra de iluminação foi a maior peça plástica injetada que já fizemos", afirma Thompson. "Com o SOLIDWORKS Plastics, consegui modificar o projeto para melhorar o fluxo do plástico no molde. Acrescentei uma haste grande no canal de alimentação da injeção e nervuras saindo da haste para servir como canais de distribuição a fim de melhorar o fluxo. Em vez de precisar voltar e adicionar canais de distribuição, o que teria resultado em atrasos, já estava tudo pronto. Tudo o que o fabricante de moldes precisava fazer era mudar a dimensão da comporta."

## APERFEIÇOAMENTO DE LENTE ÓPTICA E ESTÉTICA DO PRODUTO

Muitos dos produtos da ECCO requerem componentes ópticos plásticos moldados por injeção que servem como lentes protetoras. Com o SOLIDWORKS Plastics, os projetistas da empresa podem ter certeza de que não haverá partição relacionada a moldes ou linhas de costura danificando as áreas ópticas essenciais através das quais a luz passa. Os projetistas da ECCO também usam o software para melhorar a estética geral dos componentes moldados por injeção, posicionando as linhas de fusão onde ficam menos perceptíveis.

"A aparência das linhas de costura é uma preocupação", afirma Aldape. "Quando as linhas de costura ficam na área polida fina e funcional dos componentes ópticos, elas obscurecem a luz. Quando ficam visíveis em qualquer componente, elas prejudicam a estética do produto. Com o SOLIDWORKS Plastics, podemos posicionar as linhas de costura onde ficam escondidas por um recurso ou superfície texturizada, o que melhora a aparência geral dos nossos produtos."

## 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](http://www.3ds.com/pt-br).

