

SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

OBTENHA SOLUÇÕES DE ENGENHARIA COM
ANÁLISE DE CFD SIMULTÂNEA PARA INOVAÇÃO
VENCEDORA NO MERCADO



**A SIMULAÇÃO
SOFISTICADA NÃO
É MAIS SÓ PARA
ESPECIALISTAS**

“E se...?” É a inspiração que impulsiona a inovação, e com o SOLIDWORKS® Flow Simulation, você exclui o risco e o substitui por um espaço de trabalho 3D para testar virtualmente suas novas ideias, desenvolver novos projetos e acelerar a comercialização de seus produtos no mercado.

“Com o uso do SOLIDWORKS Flow Simulation, fomos capazes de questionar algumas ideias fundamentais sobre projetos e aprimorar drasticamente o desempenho, melhorando a eficiência em 25 por cento.”

– Travis Kenworthy, engenheiro da ClearStream Environmental, Inc

Engenharia simultânea para projetos mais completos

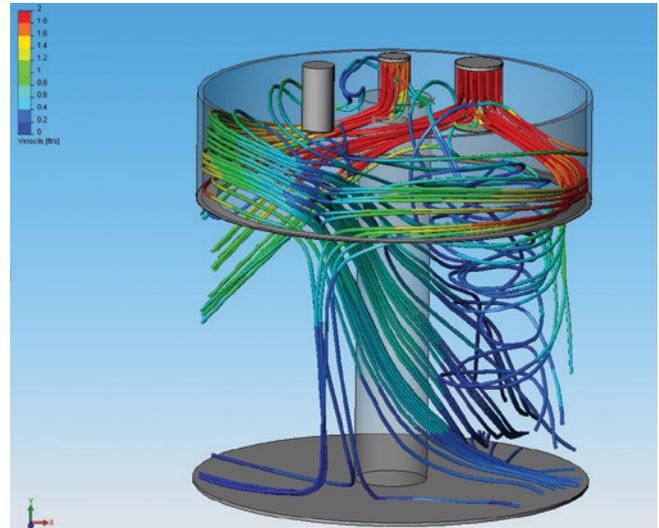
O SOLIDWORKS Flow Simulation oferece acesso a recursos de análise de dinâmica de fluidos computacional (CFD, computational fluid dynamics) avançados que ajudam os engenheiros de produto a acelerar a inovação do produto. Com base no ambiente familiar do SOLIDWORKS CAD 3D, essa tecnologia extensiva não existe apenas para garantir o funcionamento do produto, mas também entender o desempenho do seu produto no mundo real.

SIMULAÇÃO DE CFD PODEROSA E INTUITIVA PARA ENGENHEIROS DE PRODUTO

Projetado para lidar com desafios de engenharia de CFD, o SOLIDWORKS Flow Simulation permite que os engenheiros obtenham vantagem da integração de CAD, recursos avançados de malha geométrica, convergência de solução avançada e determinação de regime de fluxo automática sem sacrificar a facilidade de uso ou a precisão.

Engenheiros de produto e especialistas em CFD, armados com o poder do SOLIDWORKS Flow Simulation, podem prever campos de fluxo, processos de mistura e transferência de calor, além de determinar diretamente a queda de pressão, parâmetros de conforto, forças de fluido e interação de estrutura de fluido durante o projeto. O SOLIDWORKS Flow Simulation permite o CFD simultâneo, sem a necessidade de especialidade avançada em CFD.

O SOLIDWORKS Flow Simulation retira a complexidade da análise do fluxo e permite que os projetistas simulem facilmente o fluxo de fluido, a transferência de calor e as forças de fluido para que possam investigar o impacto de um fluxo de líquido ou de gás no desempenho do produto.



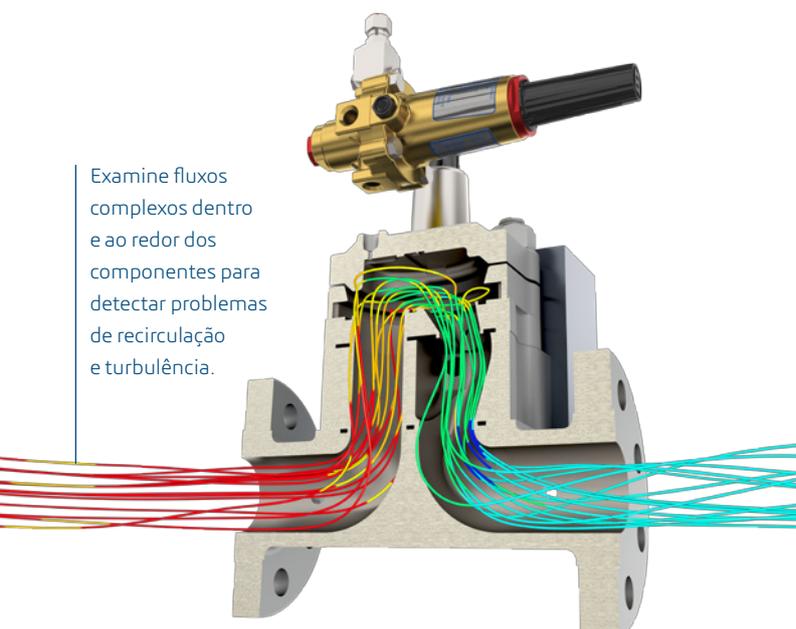
Avaliar e otimizar fluxos complexos

- Examine fluxos complexos ao redor de e em todos os seus componentes com análise paramétrica
- Alinhe seu modelo com condições de fluxo, como queda de pressão, para atender às metas do projeto
- Detecte problemas de recirculação e turbulência com trajetórias de fluxo animadas
- Entenda o fluxo de líquidos não newtonianos, como sangue e plástico líquido
- Avalie o impacto de diferentes impulsores e ventiladores em seu projeto
- Inclua efeitos sofisticados, como porosidade, cavitação e umidade

Reduzir o risco de superaquecimento em seus projetos

- Visualize e entenda a distribuição de temperatura dentro e ao redor de seus produtos
- Combine análises de fluxo com análises térmicas, simulando efeitos de convecção, condução e radiação
- Simule radiação avançada com material semitransparente e propriedades radiativas dependentes do comprimento de onda com o módulo HVAC
- Aplique condições de limite dependentes do tempo e de coordenadas, além de fontes de calor
- Encontre as melhores dimensões para satisfazer as metas do projeto, como a eficiência do transferidor de calor
- Obtenha fontes de calor térmico e definição de layers de placas de circuito impresso das propriedades térmicas do EDA

Examine fluxos complexos dentro e ao redor dos componentes para detectar problemas de recirculação e turbulência.



“O SOLIDWORKS Flow Simulation não só melhora a produtividade e a eficiência, mas também nos permite lidar com os desafios de transferência de calor que não conseguiríamos resolver sem ele.”

— Bernd Knab, gerente de desenvolvimento da POLYRACK Tech-Group

Otimizar o desempenho térmico de suas placas de circuito impresso e componentes eletrônicos

É possível realizar a análise térmica de componentes em projetos que incorporam placas de circuito impresso (PCBs) e componentes eletrônicos com o SOLIDWORKS Flow Simulation e o Módulo de resfriamento eletrônico.

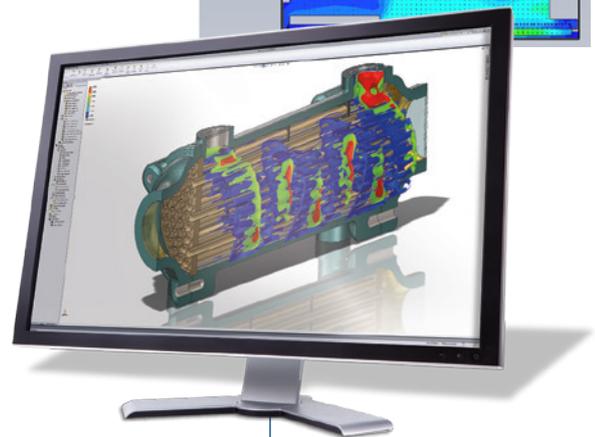
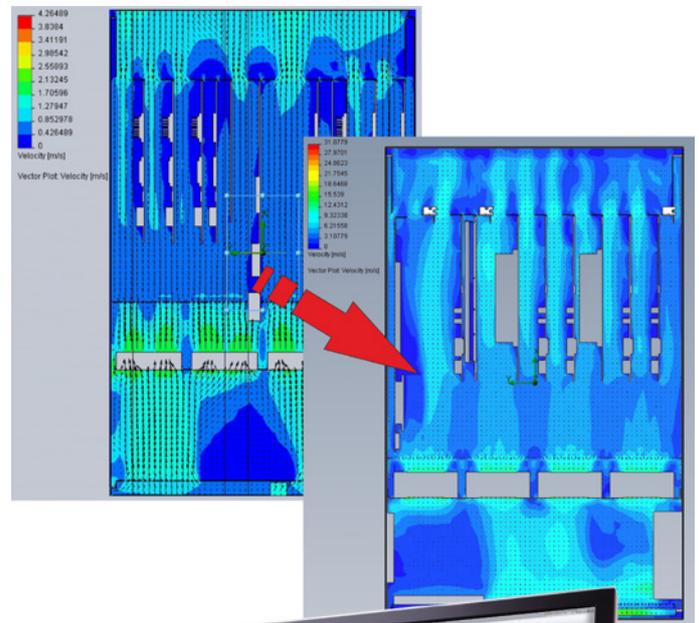
O Módulo de resfriamento eletrônico apresenta um conjunto abrangente de modelos inteligentes, além dos modelos principais do SOLIDWORKS Flow Simulation, para permitir que uma ampla gama de aplicativos de resfriamento eletrônico sejam elaborados de modo rápido e preciso. Os modelos incluídos para simulações térmicas eletrônicas são:

- Ventiladores
- Resfriador termoelétrico (TEC, Thermoelectric cooler)
- Simulação de dissipador de calor
- Modelo compacto de componentes de dois resistores (padrão JEDEC)
- Modelo compacto de tubulação de calor
- Ferramenta de gerador de PCB
- Condição de contato elétrico
- Cálculo de aquecimento em Joule
- Biblioteca extensa de modelos eletrônicos

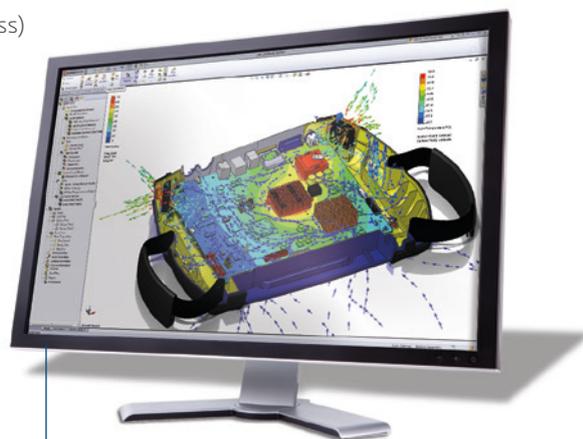
Prever e obter parâmetros de fluxo de ar e conforto em ambientes de trabalho e residenciais

É possível compreender e avaliar níveis de conforto térmico para vários ambientes utilizando a análise de fator de conforto térmico com o SOLIDWORKS Flow Simulation e o Módulo de aplicação HVAC. A avaliação do ambiente térmico na zona ocupada exige conhecimento dos Parâmetros de conforto térmico, bem como os fatores que fornecem informações sobre qualidade de ar, calculada com o módulo HVAC, entre elas:

- Voto médio previsível (PMV, Predicted Mean Vote)
- Percentual de insatisfação previsível (PPD, Predicted Percent Dissatisfied)
- Temperatura de operação
- Temperatura de corrente de ar
- Índice de desempenho de difusão de ar (ADPI, Air Diffusion Performance Index)
- Eficácia de remoção de contaminantes (CRE, Contaminant Removal Effectiveness)
- Índice de qualidade do ar local (LAQI, Local Air Quality Index)



Detecte problemas de aquecimento inspecionando a distribuição de temperatura e fluxos de calor.



Use o módulo de resfriamento eletrônico para ajudar a otimizar o desempenho térmico dos componentes eletrônicos.

Obtenha informações valiosas por meio de ferramentas avançadas e intuitivas para a visualização de resultados

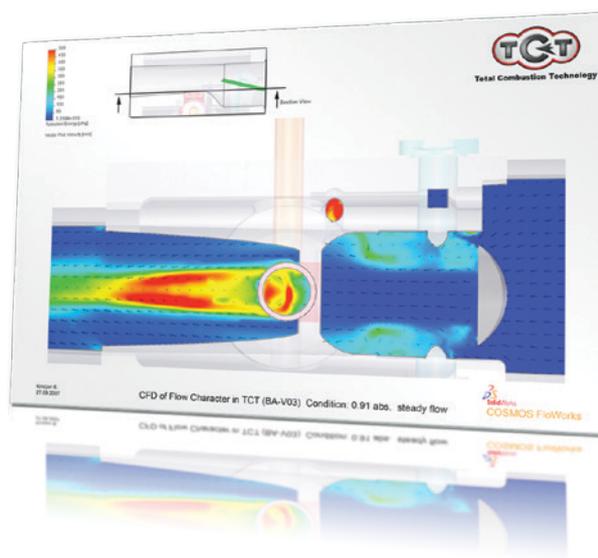
- Utilize plotagens de seção ou superfície para estudar a distribuição de valores resultantes, inclusive velocidade, pressão, vorticidade, temperatura e fração de massa
- Compare os resultados do fluxo de fluidos para várias configurações com o modo de comparação
- Meça resultados em qualquer local com a ferramenta de parâmetro de ponto, superfície e volume
- Variação de resultados de gráfico em qualquer esboço do SOLIDWORKS
- Liste os resultados e exporte os dados automaticamente para o Microsoft® Excel®
- Comunique seus resultados de CFD em 3D com o SOLIDWORKS eDrawings®

SOLUÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS SOLIDWORKS

O SOLIDWORKS proporciona aos usuários o ambiente 3D de desenvolvimento intuitivo que aumenta a produtividade de seus recursos de projeto e engenharia para criar produtos superiores de modo mais rápido, eficiente e econômico. Conheça a gama completa de soluções SOLIDWORKS para projetos, simulação, comunicação técnica e gerenciamento de dados em www.solidworks.com/ptb_products2015.

“O que mais me agrada no SOLIDWORKS Flow Simulation é que posso eliminar entre 10 e 15 ciclos de protótipo em cada projeto.”

– Kristján Björn Ómarsson, diretor de projetos de Total Combustion Technology



REQUISITOS DO SISTEMA

- Windows 7® (preferivelmente x64) ou Windows 8
- 2 GB de RAM - mínimo (8 a 16 GB de RAM recomendável)
- 50 GB de espaço livre em disco (mínimo)
- Placa gráfica certificada pelo SOLIDWORKS
- Processador Intel® ou AMD® (de 4 a 8 cores recomendável)
- Conexão com a Internet de banda larga
- Microsoft Excel e Word (para relato e exportação)

SAIBA MAIS

Para saber mais sobre o SOLIDWORKS Simulation, acesse www.solidworks.com/ptb_simulation ou entre em contato com a **revenda local SOLIDWORKS autorizada para saber mais.**

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 170.000 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®

Matriz

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay
Cedex
França

Américas

Dassault Systèmes
SolidWorks Corporation
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 EUA
+1 781 810 5011
generalinfo@solidworks.com

Dassault Systèmes do Brasil Ltda.

+55 11 2348 9960
infolo@solidworks.com