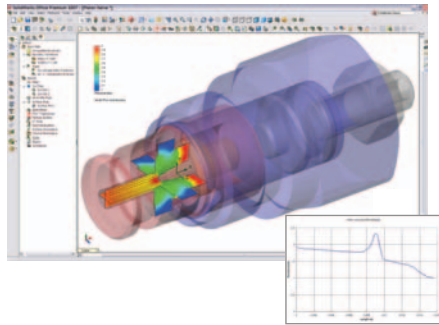


Visão geral do COSMOSFloWorks

SIMULE COM FACILIDADE FLUXOS DE LÍQUIDO E DE GASES NO SOLIDWORKS®

O COSMOSFloWorks™ é o primeiro programa fácil para simulação de fluxo de fluidos e análise térmica e está totalmente incorporado ao SolidWorks®. Os projetistas se sentem livres para inovar, sem medo de passar adiante erros que podem custar caro.



Visualize a variação de pressão ao longo de uma válvula de pistão e exporte os resultados automaticamente para um gráfico do Excel.

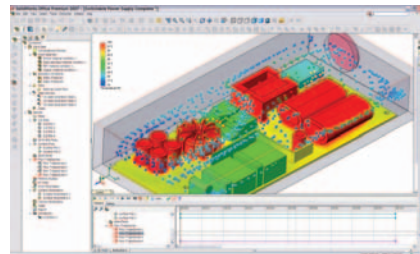
O COSMOSFloWorks, uma ferramenta original para simulação de fluxo de fluidos desenvolvida exclusivamente para usuários do SolidWorks, fornece informações detalhadas do projeto relacionadas a fluxo de fluidos, transferência de calor e forças em componentes imersos ou circundantes.

O único produto de simulação de fluxo de fluidos totalmente integrado ao SolidWorks. O COSMOSFloWorks é fácil de usar: basta informar ao software o que você precisa sem ter de converter metas de projeto de análise em critérios numéricos e números de iterações.

- Análise de fluxo baseada em metas de engenharia.
- Compare projetos diferentes com base em análises de fluxo realizadas por meio de configurações do SolidWorks e selecione o projeto ideal para produção final.
- Uma metodologia que utiliza assistentes para configurar problemas de fluxo.
- Geração automática de volume de fluido baseada na montagem do SolidWorks. Não é preciso criar volume de fluidos como um componente à parte.
- Todos os parâmetros de fluxo podem ser associados à geometria do SolidWorks e são atualizados automaticamente sempre que ocorre uma alteração no projeto.

Modelos físicos para aplicações de engenharia. O COSMOSFloWorks pode analisar uma ampla variedade de fluidos reais como ar, água, suco, sorvete, mel, plástico fundido, pasta de dente e sangue, sendo ideal para engenheiros de quase todos os setores da indústria.

- Fluxo interno: fluxo de líquidos e de gases através de válvulas, reguladores e dutos.
- Fluxo externo: fluxo de líquidos e de gases em volta de corpos sólidos, como o fluxo de ar sobre uma aeronave ou o de água em torno de um submarino.
- Fluxo transiente: simula fluxo instável em um curto período de tempo.
- Fluxo turbulento: modelo K-E para entender a turbulência no campo de fluxos como, por exemplo, o fluxo de gases da tubeira do motor de um avião.
- Fluxo viscoso incompressível.
- Fluxo compressível: analise fluxos de gás em zonas de velocidade subsônicas, transônicas e supersônicas, como o fluxo em torno do motor de um avião movendo-se à velocidade de Mach 1.
- Transferência de calor: condução, convecção (convecção natural e forçada).
- Radiação: estude a troca de calor entre superfícies de alta temperatura e também a radiação do sol (radiação solar).
- Aspereza de paredes: calcule a queda de pressão em tubulações de acordo com o valor de aspereza da superfície.
- Otimização de projeto baseado em CFD: otimize o projeto de acordo com as dimensões do modelo e os parâmetros de fluxo.
- Material poroso: simule componentes como filtros industriais ou conversores catalíticos para compreender como eles afetam o projeto.
- Líquidos não-Newtonianos: solucione problemas de fluxo que envolvam líquidos como sangue, pasta de dente e plástico fundido.
- Paredes móveis: estude fluxos em relação a uma estrutura de referência móvel.
- Estrutura giratória de referência: entenda fluxos de rotação complexos dentro de máquinas giratórias (como bombas e impelidores).
- Cavitação: identifique as áreas do modelo onde ocorrerá cavitação.
- Umidade: calcule a umidade relativa dentro de gabinetes em aplicações de controle climático.



Estude a eficácia do resfriamento eletrônico e integre facilmente os resultados do SolidWorks ao Animator, criando animações de alta qualidade.

Principais setores da indústria atendidos

- Equipamentos aeroespaciais
- Automotivo
- Biomédico
- Produtos de consumo
- Ventiladores
- Processamento de alimentos
- Vidro e cerâmica
- HVAC/refrigeração
- Higiene industrial
- Máquinas
- MEMS
- Extrusões de plástico
- Geração de energia
- Processos
- Bombas
- Válvulas e reguladores

Suporte disponível nos seguintes idiomas:

- Inglês
- Japonês

Requisitos do sistema

- SolidWorks 2007 ou superior
- Microsoft® Windows XP Professional (32 bits e 64 bits)
- Intel® Pentium®, Intel Xeon™, Intel EM64T, AMD Athlon™ ou processador baseado no AMD Opteron™
- 512 MB de RAM ou superior
- Dispositivo apontador
- Unidade de CD-ROM

Simule condições reais de operação. O COSMOSFloWorks inclui diversos tipos de condições limítrofes para representar condições operacionais reais.

- Aplique velocidades de admissão, pressões, taxas de fluxo de massa ou volume e ventiladores.
- Aplique fração de massa ou de volume se houver vários gases envolvidos.
- Simule o efeito da geração de calor aplicando fontes de calor de superfície ou de volume.
- Simule o efeito do resfriamento aplicando convecção natural ou forçada.
- Simule peças rotativas aplicando uma ou mais estruturas rotativas de referência.
- Estude o efeito de dissipadores de calor em componentes eletrônicos com a simulação de dissipadores.
- Simule o efeito da radiação solar.
- Acompanhe o comportamento de partículas em suspensão num fluido.
- Aplique condições de limite e fontes de calor dependentes de tempo e coordenada.

Automatize tarefas de fluxo de fluido. O COSMOSFloWorks utiliza diversas ferramentas de automação que simplificam o processo de análise e ajudam a trabalhar de forma mais eficaz.

- Detecte volume de fluidos automaticamente com a geometria do SolidWorks e, com isso, diferencie regiões sólidas de regiões fluidas.
- Crie malhas em regiões fluidas e sólidas automaticamente.
- Melhore a precisão com a geração de malhas adaptadas à solução.
- Crie automaticamente plotagens de metas para avaliar quedas de pressão e distribuição de temperaturas depois que a análise estiver concluída.
- Economize tempo com o banco de dados de engenharia integrado que contém os líquidos, gases, materiais sólidos, ventiladores e unidades de uso mais comum ou personalize-o com seus próprios materiais.

Interprete resultados com ferramentas de visualização potentes e intuitivas.

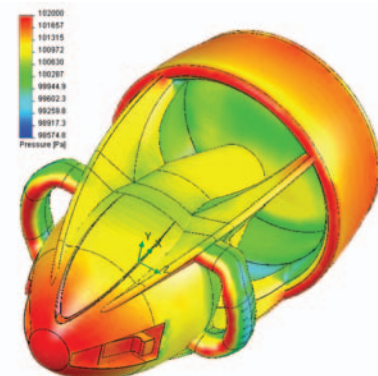
Uma vez concluída a análise, o COSMOSFloWorks oferece uma variedade de ferramentas de visualização de resultados que permite obter informações valiosas sobre o desempenho dos modelos.

- Estude a distribuição das quantidades resultantes com plotagens de seção (incluindo velocidade, pressão, vorticidade, temperatura, fração de massa, etc.). As plotagens de seção podem ser movidas dinamicamente.
- Meça resultados em qualquer local com a ferramenta Parâmetro de Ponto.
- Trace a variação de resultados ao longo de qualquer esboço do SolidWorks.
- Liste os resultados e exporte os dados automaticamente para o Microsoft Excel.
- Examine a trajetória do fluxo no interior ou em volta do modelo com faixas animadas, setas em 3D, tubulações ou esferas.

Trabalhe em grupo e compartilhe resultados de análise. O COSMOSMotion facilita o trabalho em equipe e o compartilhamento de resultados de análise com todas as pessoas envolvidas no processo de desenvolvimento do produto.

- Gere relatórios de engenharia personalizados em formato Microsoft Word.
- Salve plotagens de resultados em diversos formatos padrão, como BMP e JPEG.
- Crie animações de resultados com o SolidWorks Animator e salve como um arquivo AVI.
- Publique arquivos eDrawings® com informações de análise.

Plote a variação de pressão sobre um corpo em movimento para determinar as forças de arrasto e aprimorar o projeto desses objetos.



Sede da Empresa
SolidWorks Corporation
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742 EUA
Telefone: +1-978-371-5011
Email: info@solidworks.com

Sede na Europa
Telefone: +33-4-42-15-03-85
Email: infoeurope@solidworks.com

Sede na América Latina
Telefone: +55-11-3186-4150
ou 0800-772-4041
Email: infola@solidworks.com

COSMOS®