



FATOS RÁPIDOS: SIMULAÇÃO AVANÇADA PARA PROJETOS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

Os engenheiros de dispositivos médicos devem equilibrar as tarefas incrivelmente difíceis de criar produtos inovadores, seguros e que salvam vidas mais rapidamente do que nunca, atendendo às necessidades de médicos, pacientes e agências reguladoras. A simulação associativa do SOLIDWORKS®, com uma abordagem de engenharia simultânea, ajuda esses engenheiros a suprir as necessidades específicas da indústria ao mesmo tempo em que garante a qualidade, a confiabilidade e a segurança do produto. Veja o que você pode esperar com a adição do 3DEXPERIENCE® Works e do SOLIDWORKS Simulation às suas ferramentas de projeto de dispositivos médicos:

- 1 Recursos de simulação avançados:** os recursos multifísicos e multiescalas permitem que você resolva tudo, desde situações simples e únicas, como a queda de um inalador de asma, até problemas complexos envolvendo vários acontecimentos. Acesse recursos de computação em nuvem de alto desempenho para aumentar a potência e avaliar rapidamente os projetos de dispositivos médicos, mantendo suas equipes alinhadas com ferramentas de colaboração e gerenciamento de dados baseadas em nuvem.
- 2 Análise não linear:** a análise estrutural não linear geralmente é essencial para entender e aprimorar o desempenho e a segurança dos dispositivos médicos. Com um banco de dados de mais de 350 materiais e a capacidade de modelar facilmente interações de contato complexas em várias superfícies, o SOLIDWORKS permite que os usuários validem o desempenho de dispositivos médicos em cenários reais com a tecnologia líder do setor da Abaqus.
- 3 Eletromagnetismo para dispositivos vestíveis:** à medida que os dispositivos médicos se tornam cada vez mais habilitados para IoT e implantados para monitoramento 24 horas por dia, sete dias por semana, é fundamental validar o desempenho eletromagnético de um dispositivo sob todas as condições operacionais possíveis. Ao utilizar simulação eletromagnética, você pode facilmente explorar e otimizar o projeto e a localização da antena integrada e dos circuitos eletrônicos para maximizar o desempenho e reduzir a probabilidade de interferência eletromagnética.
- 4 Dinâmica de fluidos e interação de estrutura de fluidos:** os dispositivos médicos muitas vezes incorporam mecanismos para transportar fluidos, desde seringas simples pré-preenchidas até bombas peristálticas complexas com o objetivo de administrar terapias com moléculas grandes por períodos prolongados. Modelar com precisão as velocidades e pressões dos fluidos é fundamental para entender e otimizar o processo de aplicação dos medicamentos. Também é importante entender o efeito dos fluidos nas estruturas adjacentes para minimizar a possibilidade de vazamento e aumentar a durabilidade.
- 5 Fluxo de trabalho de integração do SOLIDWORKS:** a associação com o SOLIDWORKS significa que não há retrabalho de exportação/importação, proporcionando aos usuários do SOLIDWORKS o fluxo de trabalho de simulação mais simples e fácil de usar existente.



"Tenho uma estimativa de como nossos projetos vão funcionar, mas como faço para acertar logo na primeira vez? A simulação permite testar nosso trabalho antes de seu lançamento no mercado. Quando fazemos nossos testes e verificações, é necessário realizar um exercício de verificação. Não podemos nos deparar com nenhuma surpresa antes do lançamento. O 3DEXPERIENCE Works Simulation elimina essa incerteza e nos ajuda a superar os limites com nossos produtos. Estou muito impressionado com os recursos."

– Dr. Joseph Lacey, engenheiro principal, GE Healthcare



"Os ensaios clínicos são muito caros, demoram meses e são uma maneira difícil de analisar as causas dos problemas do produto. Por isso, adotamos o 3DEXPERIENCE Works Simulation. Conseguimos executar simulação avançada, análise dinâmica não linear, análise em várias etapas e muitas outras técnicas de simulação a um preço muito razoável. Uma grande vantagem é poder usar os dados existentes criados pelo SOLIDWORKS. Com todos os dados conectados, nossos fluxos de trabalho são incrivelmente aprimorados com o 3DEXPERIENCE Works Simulation."

– In-Hyuk Heo, pesquisador, TiNiKo