

CAMLS(CENTER FOR ADVANCED MEDICAL LEARNING AND SIMULATION)

뛰어난 가임 진단 장치 제조



CAMLS는 CooperSurgical, Inc.와 협력하여 SOLIDWORKS 설계, 분석, 금형 충전 시뮬레이션, 제품 데이터 관리 및 테크니컬 커뮤니케이션 소프트웨어 솔루션을 통해 ABBI™(Air Bubble Based Infuser)를 개발했습니다. 이 제품은 잠재적 가임력을 파악하는 자궁강 및 나팔관의 초음파 검사를 시행할 때 나온 접근 방식을 제공하도록 기포를 주입한 염류 용액을 사용합니다.

문제점:

혁신적인 의료 장치와 장비의 설계, 프로토타입 제작 및 생산을 간소화합니다.

해결책:

SOLIDWORKS Premium 설계, SOLIDWORKS Simulation Premium 해석, SOLIDWORKS Flow Simulation 전산유체역학(CFD) 해석(전자장치 냉각 모듈 포함), SOLIDWORKS Plastics 사출 성형 해석, SOLIDWORKS PDM Professional 제품 데이터 관리, SOLIDWORKS Sustainability 환경 영향 평가 및 SOLIDWORKS Composer 테크니컬 커뮤니케이션 소프트웨어를 구현합니다.

이점:

- 개발 기간 30% 단축
- 출시 시간 단축
- 품질 개선
- 생산 금형 성능 최적화

CAMLS(Center for Advanced Medical Learning and Simulation)는 환자 편의를 위해 의료 서비스의 전달을 전환하는 뛰어난 의료 교육, 훈련, 연구에서 혁신을 촉진하고자 설계되었습니다. 플로리다주 탬파에 위치한 CAMLS는 90,000평방피트 부지에서 첨단 시설을 운영하며, 모든 형태의 의료 전문 교육 및 훈련 기관과 함께 연구 조사 및 제품 개발을 위한 지원을 제공합니다.

CAMLS는 측정 가능한 결과를 제공하는 혁신적인 프로그램에 시뮬레이션 기술, 항공 과학, 팀 훈련 및 과학적 근거에 기반한 모범 사례를 통합합니다. 조직의 TBRIC(Tampa Bay Research & Innovation Center)는 의료진 및 의료 기기 제조업체와의 협업을 통해 첨단 시뮬레이션 기술과 연구 및 혁신을 결합해 의료 부문의 발전을 실무에 적용하고 있습니다.

선임 엔지니어 Mario Simoes에 따르면, CAMLS가 협업에 기반한 이 개발 프로그램을 지원하려면 포괄적인 설계 및 시뮬레이션 기능을 갖춘 통합된 3D 개발 플랫폼이 필요했습니다. Simoes는 다음과 같이 밝혔습니다. "우리의 목표는 의료진 및 제조업체와 협력하여 혁신적인 의료 기기와 절차의 개발을 가속화하는 것입니다." "이 목표를 달성하기 위해서는 개발을 간소화하고 새로운 진단 장비를 빠르게 이용할 수 있도록 구조 및 열전달 해석에서 유체 흐름 및 사출 성형 시뮬레이션에 이르기까지 강력한 통합 설계 및 시뮬레이션 기능이 필요했습니다."

SOLIDWORKS® 제품군은 사용이 쉽고 긴밀하게 통합된 플랫폼을 통해 CAMLS가 필요로 하는 소프트웨어 도구를 제공했으므로 CAMLS는 다쏘시스템 SolidWorks Corporation의 도움을 받아 이 개발 요구를 해결할 수 있었습니다. CAMLS에서는 SOLIDWORKS Premium 설계, SOLIDWORKS Simulation Premium 해석,

SOLIDWORKS Flow Simulation 전산유체역학(CFD) 해석(전자장치 냉각 모듈 포함), SOLIDWORKS Plastics 사출 성형 해석, SOLIDWORKS PDM Professional 제품 데이터 관리, SOLIDWORKS Sustainability 환경 영향 평가 및 SOLIDWORKS Composer™ 테크니컬 커뮤니케이션 소프트웨어를 활용합니다.

Simoes는 "출시 시기를 앞당기기 위해 의료 기기의 설계, 검증, 제조 과정을 간소화해야 합니다."라고 말했습니다. "SOLIDWORKS는 설계, 시뮬레이션, 데이터 관리 및 커뮤니케이션 도구가 완벽하게 통합된 제품을 제공하므로 우리의 목표를 지속적으로 달성할 수 있으리라 믿습니다."



"사출 성형 전문가가 SOLIDWORKS Plastics

소프트웨어를 사용해 싱크마크 및 니트 라인의 표현을 최소화하는 게이트 위치를 파악했습니다. 시뮬레이션을 통해 기기를 금형에 더 오랜 시간, 높은 압력에 두면서 위치 결정에 필요한 데이터를 얻은 덕분에 싱크마크를 허용 수준으로 제한할 수 있었습니다. SOLIDWORKS 도구는 시간을 절약하는 동시에 품질도 개선할 수 있습니다."

— Mario Simoes, 선임 엔지니어

두 개의 절차를 하나로 결합

TBRIC는 CooperSurgical, Inc.와 협업하며 SOLIDWORKS를 사용하여 자궁강 윤곽 및 나팔관 소통을 검사해 잠재적 가임력을 파악하는 초음파 검사, 초음파-자궁난관조영술(sono-HSG)을 시행하는 새로운 기기를 개발하였습니다.

Simoes는 "SOLIDWORKS를 사용하여 개발 시간을 30%까지 단축할 수 있었다"고 강조했습니다. "의료 기기 개발은 다른 종류의 제품보다 설계가 오래 걸립니다. 미국 식약청(FDA) 요건을 준수하기 위해 가용성 연구를 지원하고자 소프트웨어는 물론 프로토타입의 생산의 모든 과정을 검증해야 하기 때문입니다. 동일한 설비 내에서 모든 테스트를 시행할 수 있도록 통합된 SOLIDWORKS 도구와 기능을 결합하여 과정을 단축하고 출시 기간을 단축했습니다."

