

SEATS, INC.

SOLIDWORKS VE 3DEXPERIENCE SIMULIA SİMÜLASYON ÇÖZÜMLERİYLE KOLTUK TASARIMINDA YENİLİĞİ TEŞVİK ETME

Müşteri Hikayesi



Seats, Inc. ürün tasarımında değer sağlamak için SOLIDWORKS tasarım ve simülasyon araçlarına geçip 3DEXPERIENCE Works SIMULIA gelişmiş simülasyon özelliklerini ekledi. Bu geçiş maliyetleri azaltmalarına, kaliteyi iyileştirmelerine ve yenilikleri artırmalarına yardımcı oldu.

Zorluk:

Koltuk tasarımı daha esnek, entegre ve uygun maliyetli bir şekilde inovasyonu teşvik etmek için simülasyon teknolojilerinden yararlanma.

Çözüm:

Solid Edge CAD ve ANSYS simülasyon araçlarını entegre SOLIDWORKS modelleme, tasarım, simülasyon, ürün veri yönetimi (PDM), belgelendirme ve denetim çözümleri ile değiştirme ve daha uygun maliyetli bulut bilişimin avantajlarından yararlanmak için gelişmiş 3DEXPERIENCE Works SIMULIA simülasyon çözümleri ekleme.

Sonuçlar:

- Maliyetli prototip yinelenmelerinin yerini daha az maliyetli simülasyon yinelenmeleri aldı
- Hata oranı yüzde 1'in altına indirildi
- Kaynak konumları optimize edildi ve gereken kaynak sayısı azaltıldı
- Gelişmiş simülasyon ve topoloji optimizasyonu ile koltuk/parça tasarımında inovasyon teşvik edildi

Seats, Inc. tekerlekli veya paletli araç operatörleri için önde gelen bir koltuk ve aksesuar üreticisidir. W.R. Sauey tarafından 1952 yılında kurulan şirket, ABD'nin en geniş kapsamlı koltuk üreticilerinden biri haline gelmiştir. Ürünleri endüstriyel kamyonlar, otoyol yarı traktörleri, yol dışı ekipmanlar, hafriyat ekipmanları, askeri araçlar ve acil durum araçları gibi çok çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Koltuk üreticisi, uçak ve otomobiller dışındaki tüm araçlar için standart ve özel koltukların yanı sıra aynı zamanda ilişkili bir şirket olan Columbia Vehicle Group, Inc. için düşük hızlı elektrikli araçlar üretmektedir.

Genel merkezi Wisconsin'in Reedsburg şehrinde, 6,7 hektarlık arazi üzerinde yaklaşık 29.000 metrekairelik üretim ve işleme alanı ve 1.770 metrekairelik ofis alanı bulunan bir tesiste yer alan Seats, ayrıca Wisconsin'in Richland Center şehrinde bulunan 6.900 metrekairelik üretim alanına ve Meksika'nın Saltillo şehrinde bir üretim tesisine sahiptir. 2018 yılında şirket Teksas'ın Laredo ve Kansas'ın Spring Hill şehirlerinde tesisler açmış ve yakın zamanda tesislerine Iowa'nın Chariton şehrinde yer alan bir başka tesisi daha eklemiştir.

Kuruluşundan bu yana Seats; kaliteye, müşteri memnuniyetine ve koltuk mühendisliği ve tasarımında yeniliklerin geliştirilmesine odaklanarak sürekli olarak büyümüştür. Şirket, 2019 yılına



"SOLIDWORKS ürün geliştirme ekosistemine geçiş ve SIMULIA simülasyon çözümlerinin eklenmesi, ürün tasarımında değer sağlamamıza olanak tanıdı. Güçlü entegre araçlarla tasarım ve test döngülerini kısaltıp yüksek kalite düzeylerini korurken bir yandan maliyetleri düşük tutarak müşterilerimizin istediği dayanıklı, güvenilir ve yenilikçi koltuk özelliklerini geliştiriyoruz."

– Jesse Boyarski, Mühendislik Direktörü

kadar ürünlerini geliştirmek ve geliştirmek için Solid Edge® CAD ve Ansys® simülasyon araçlarını birlikte kullanıyordu. Ancak Mühendislik Direktörü Jesse Boyarski'ye göre bu yaklaşım tam olarak entegre değildi, birçok müşteri sistemiyle uyumsuzdu ve özellikle üst uç doğrusal olmayan simülasyonlar için giderek daha pahalı hale geliyordu.

Boyarski, "Verimliliği artırmak ve maliyetleri azaltmak için daha esnek, entegre bir tasarım ve simülasyon çözümüne ihtiyacımız vardı," diyor. "Simülasyonumuzun temel doğrusal statik gerilim analizinden hareket simülasyonuna, daha karmaşık ve doğrusal olmayan yorulma, temas ve plastik deformasyon analizine kadar yürütülmesi gerekir. Müşterilerimizin birçoğu tamamen entegre SOLIDWORKS® tasarım ve mühendislik araçlarını kullanıyor, bu nedenle 2019'da SOLIDWORKS ürün geliştirme ortamına geçme kararı aldık."

Seats; entegre SOLIDWORKS modelleme, tasarım, simülasyon, ürün veri yönetimi (PDM), belgelendirme ve denetim çözümlerini uygulamaya koymayı tercih ederek ürün geliştirme sırasında entegrasyonu artırıp simülasyon esnekliğini ve verimliliğini artırdı. Yakın zamanda şirket, karmaşık doğrusal olmayan analizler için Abaqus® açık çözümleyiciyi kullanarak daha uygun maliyetli bulut bilişimin avantajlarından yararlanmak için 3DEXPERIENCE® Works portföyünden SIMULIA® Durability and Mechanics Engineer rolünü ekledi. Ürün yeniliği portföyü; müşterilerin tasarım, simülasyon, üretim, veri yönetimi ve pazarlama için Dassault Systèmes'in sektör lideri araçlarının gücüne erişmesini sağlamak üzere bulut tabanlı 3DEXPERIENCE platformundan yararlanır.

Boyarski, "Artık temel düzeyden karmaşık düzeye kadar tüm ihtiyaçlarımıza uyan bir simülasyon aracı yelpazesine sahibiz," diyor. "Tasarımcılar tasarım yaparken temel simülasyonları yürütmek için entegre SOLIDWORKS Simulation çözümlerini kullanabiliyor, yetkin kullanıcılar ise daha karmaşık analizler için SIMULIA Simulation çözümlerinden faydalanabiliyor. Fiziksel test sonuçlarımızla arasında yakın bir korelasyon gördüğümüzden simülasyon sonuçlarımıza da çok güveniyoruz."

ENTEĞRE ÇÖZÜMLER OPERASYONLARI BASİTLEŞTİRİP KALİTEYİ ARTIRIR

Entegre SOLIDWORKS modelleme, tasarım, simülasyon ve PDM çözümlerini kullanarak Seats; geliştirme sürecini hızlandırdı, fiziksel prototip oluşturma yinelemelerini azalttı ve aynı zamanda kaliteyi artırıp PDM revizyon kontrolleri aracılığıyla hataları azalttı. Boyarski, "Artık herkesin SOLIDWORKS araçlarını kullanması ve PDM tarafından yönetilen verilerimiz sayesinde hem zaman hem de maliyet avantajları elde ediyoruz, ayrıca kritik ISO uyumluluk gereksinimlerini de karşılıyoruz," diyor.

"SOLIDWORKS ürün geliştirme ekosistemine geçiş ve SIMULIA simülasyon çözümlerinin eklenmesi, ürün tasarımında değer sağlamamıza olanak tanıdı," diyerek sözlerine devam ediyor. "Güçlü entegre araçlarla tasarım ve test döngülerini kısaltıp yüksek kalite düzeylerini korurken bir yandan maliyetleri düşük tutarak müşterilerimizin istediği dayanıklı, güvenilir ve yenilikçi koltuk özelliklerini geliştiriyoruz."

DOĞRU ÖLÇEKTE SİMÜLASYON ARAÇLARININ ESNEK UYGULAMASI

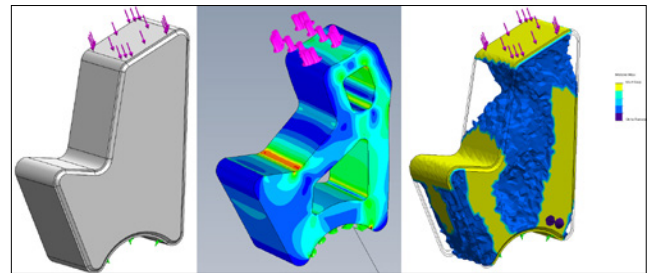
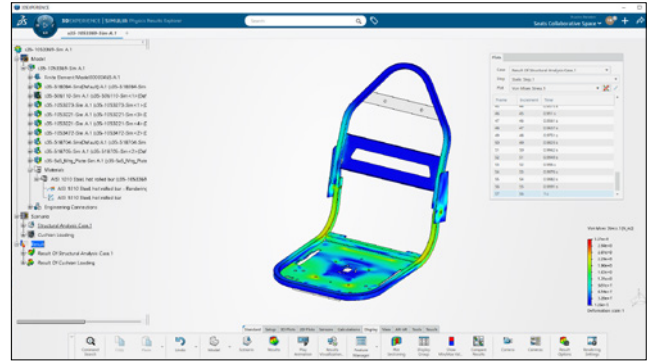
Daha temel, basit analizden karmaşık doğrusal olmayan simülasyonlara kadar uzanan özelliklere sahip dört farklı simülasyon paketi ile Seats, her bir işlev için doğru ölçekte simülasyon araçları dağıtabiliyor. Tasarımcılar, tasarım yaparken temel doğrusal statik gerilim ve hareket analizinden güç alırken mühendisler, yenilikleri ve son tasarımları doğrulamak için daha karmaşık simülasyonlar çalıştırmak üzere hareket analizinin yük sonuçlarını kullanarak gelişmiş analiz araçlarından faydalanıyor.

Tasarım Mühendisi II Austin Rendon, "Bir parça tasarlarken hızlı bir analiz gerçekleştirebilmek son derece kullanışlıdır çünkü bir değişiklik yaparak



"Bir parça tasarlarken hızlı bir analiz gerçekleştirebilmek son derece kullanışlıdır çünkü bir değişiklik yaparak sorunun çözülüp çözülmediğini görmek için simülasyonu yeniden çalıştırabilirsiniz. Şahsen ben toz metal bileşenlerdeki malzemeyi azaltmak üzere SOLIDWORKS topoloji optimizasyonunu ve kaynak konumlarını optimize etmek için SIMULIA Simulation'ı kullandım ve böylece toplam mukavemet ve sertliği korurken bir koltuk çerçevesindeki kaynak ve malzeme kullanımını azalttım."

– Austin Rendon, Tasarım Mühendisi II



SIMULIA Durability and Mechanics Engineer ve SOLIDWORKS Simulation Premium araçlarını kullanan Seats mühendisleri, bulut tabanlı 3DEXPERIENCE platformunda (üst) gelişmiş doğrusal olmayan simülasyonlar çalıştırabilir ve koltuk geometrisini optimize edip malzeme kullanımını (alt) azaltmak için topoloji optimizasyonu araçlarından faydalanabilir ve böylece süreçte zamandan ve paradan tasarruf edebilir.

sorunun çözülüp çözülmediğini görmek için simülasyonu yeniden çalıştırabilirsiniz," diyor. "Şahsen ben toz metal bileşenlerdeki malzemeyi azaltmak üzere SOLIDWORKS topoloji optimizasyonunu ve kaynak konumlarını optimize etmek için SIMULIA Simulation'ı kullandım ve böylece toplam mukavemet ve sertliği korurken bir koltuk çerçevesindeki kaynak ve malzeme kullanımını azalttım."

BUGÜN YENİLİĞİ TEŞVİK EDEREK GELECEKTEKİ BÜYÜMEYE HAZIRLANMA

SOLIDWORKS ve SIMULIA simülasyon çözümlerinin eklenmesi, Seats'ın koltuk tasarımıındaki yeniliklere yön vermesine yardımcı olurken **3DEXPERIENCE** platformuna erişim, bulutta ürün geliştirme için ek personel ve olanakları birbirine bağlayarak gelecekteki büyümeyi desteklemek için ölçeklenebilir bir temel oluşturuyor. Boyarski, "Şu anda şirketin tüm tasarım ve mühendisliğini Wisconsin'deki genel merkezimizden yapıyoruz," diyor.

"Ancak büyümeye ve daha fazla tesis eklemeye devam ettikçe başka konumlarda tasarım, mühendislik ve CAD desteğine ihtiyacımız olabilir, bu da farklı konumlar arasında iş birliği yapmamız gerektiği ve SIMULIA simülasyonlarını yürütmekten daha fazlası için buluttan yararlanabileceğimiz anlamına gelir," diyerek sözlerine devam ediyor. **"3DEXPERIENCE** platformuyla, şirketimizin gelecekteki büyümesine zemin hazırlarken bugün yenilik yapabiliyoruz."

Seats, Inc.

1515 Industrial St.
Reedsburg, WI 53959
ABD

Telefon: +1 608 524 8261

www.seatsinc.com

Yetkili Satıcı: GSC, Germantown, WI, ABD

Ürünler:

- SOLIDWORKS Standard CAD
- SOLIDWORKS Simulation Standard
- SOLIDWORKS Simulation Professional
- SOLIDWORKS Simulation Premium
- SOLIDWORKS PDM Professional
- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS Inspection
- **3DEXPERIENCE** Works SIMULIA Durability and Mechanics Engineer
- **3DEXPERIENCE** Works SIMULIA Simulation Collaborator
- Collaborative Designer for SOLIDWORKS
- Collaborative Industry Innovator
- **3DEXPERIENCE** Works Learner
- 3DSwymer

Dassault Systèmes, insani ilerlemeyi hızlandıran ve kolaylaştıran bir araçtır. Şirket, 1981 yılından bu yana tüketiciler, hastalar ve vatandaşlar için gerçek yaşamı iyileştirmek amacıyla sanal dünyalara öncülük etmektedir.

Her ölçekten ve çeşitli sektörlerden 370 bin müşteri, Dassault Systèmes'in **3DEXPERIENCE** platformu ile birlikte iş birliği yapabilir, hayal edebilir ve anlamlı etkilere sahip sürdürülebilir yenilikler oluşturabilir.

Daha fazla bilgi için şu adresi ziyaret edin: www.3ds.com.



Avrupa/Orta Doğu/Afrika

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

Asya/Pasifik

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Şanghay 200120
Çin

Kuzey ve Güney Amerika

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
ABD

**Virtual Worlds
for Real Life**

**DS DASSAULT
SYSTEMES**

2025 © Dassault Systèmes. Tüm hakları saklıdır. **3DEXPERIENCE**, 3DS logosu, Compass simgesi, IFWE, 3DEXCITE, 3DVIA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDIALIA, NETVIBES, OUTSCAPE, SIMULIA ve SOLIDWORKS, Fransız yasalarına göre kurulum ve versiyonlar ticaret ve hizmetlerine 322 306 440 numara ile kayıtlıdır. Bu Avrupa Birliği (Gözetim) olan Dassault Systèmes ya da Amerika Birleşik Devletleri ve/veya diğer ülkelerdeki alt kuruluşların ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Dassault Systèmes veya alt kuruluşların ticari markalarını kullanmak için açık yazılı onayları alınmalıdır. MKSWCSSETR0425