

Club Car Firması Creo'nun Simülasyon Özelliği ile Verimliliğini Artırıyor

Club Car, Creo ile Simülasyon Odaklı Tasarıma Öncelik Veriyor.



Zorluklar:

Tüketici taleplerinin artmasıyla birlikte Club Car, optimize edilmiş ve dayanıklı ürünleri hızlı ve verimli bir şekilde oluşturmak için simülasyon süreçlerini kolaylaştırmanın yollarını aradı.

Sonuçlar:

Creo Simulation Live gücü sayesinde Club Car, tasarım mühendislerini hızlı simülasyon taleplerini yerine getirmek için gereken araçlarla donatabildi. Sonuç olarak Club Car, tasarım sürecini aylarca kısalttı ve pazara çıkış süresinin daha kısa olmasını sağladı.

Kullanılan Ürünler:

Creo, Creo Simulation Live

Club Car Yenilikçi Ürünleri İle Rekabette Ön Plana Çıkıyor

60 yılı aşkın süredir küçük görev odaklı araçlarda lider olan Club Car, ürünleriyle olağanüstü deneyimler sunmakta ve yaşatmaktadır. Club Car golf, kamu hizmetleri ve tüketici pazarı dahil olmak üzere birçok pazara odaklanıyor.

Golf, aktif bir yaşam tarzından hoşlanan insanlar için popüler bir açık hava etkinliği olmuştur. COVID-19 salgını ortaya çıktığında popülaritesi arttı. Golfün güvenli ve sosyal mesafede yapılabilecek nadir eğlence aktivitelerinden biri olmasıyla birlikte, golf arabası gibi golf aksesuarlarına olan talep de arttı. Müşterilerin yeni ve gelişmiş ürünlere olan ilgisine yanıt vermek için Club Car, değişen bu pazarlara hızlı ve verimli bir şekilde hitap etmenin her zaman için yenilikçi yollarını arar.



Analiz Çalışmalarını Tasarımın Erken Aşamalarında Gerçekleştiriyor

Club Car tasarım mühendisleri ve analistleri geleneksel olarak açık simülasyon talepleri ile yüzleşirler. Tasarım mühendisleri talebi başlatır ve analistler talebi yürütür. Bu süreç genellikle yüksek kaliteli simülasyonlar için ayrılmıştır ve tasarımcıların ve analistlerin, sonuçları iletmek için verileri çeşitli formatlarda dışa aktarmaları gerekir. Ancak tüm simülasyonların bu doğruluk düzeyinde gerçekleştirilmesi gerekmemektedir. Simülasyonu demokratikleştirme fırsatının gerçekleştiği yer işte burasıdır.

Yapısal tasarım ve analizle ilgilenen tasarım mühendisleri çoğunlukla birçok boyutsal ve malzeme özelliği varyasyonu oluşturmakta ve en uygun, sağlam ve dayanıklı ürün tasarımlarını oluşturmak için gerilim ve sapmalara bakmaktadır.



Simülasyon yapmamızın nedeni ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi edinmektir. Daha fazla personelimizin simülasyonlara katılmasını sağlayarak her zamankinden daha hızlı öğreniyoruz.

Steven Huston, Baş Mühendis, Club Car

Creo Simulation Live (CSL) hayata geçirilmesiyle hızlı simülasyon ihtiyaçlarının karşılanma biçiminde devrim yarattı. Tasarım mühendisleri, erken aşamadaki tasarım simülasyonlarından bazılarını kendi başlarına yapma yeteneklerine doğrudan erişiminden faydalanır. Tasarım mühendisleri, işi kaydetme, arşivleme, simülasyon departmanına aktarma ve sonuçları bekleme gibi işlemsel süreçten geçmek yerine Creo ile simülasyonları hızlı, kolay ve sezgisel bir şekilde gerçekleştirebilir. Bu, analistlerin hafif iş yüklerini ortadan kaldırır ve kritik, yüksek kaliteli analizlere odaklanmalarına olanak tanır.

Geleneksel olarak, liderliğin yapısal mekanik analiz konusunda gerekli eğitimi olmayan kişilerin CSL gibi bir araç setine sahip olmasına izin verme konusunda doğal bir tereddüdü vardır. Yüksek maliyetli hataları ve kaynaklar üzerindeki baskıyı önlemek için araç seti etrafında belirli sınırlamalar belirlenmiştir. Proje, kalıplamada yüksek yatırım, kritik arıza modları, son aşama tasarımı veya bir FMEA süreci veya ayrıntılı bir doğrulama planı yoluyla belgelenen çalışma gibi daha önemli bir şeyse, o zaman beklenti, simülasyon talebinin eğitilmiş analistler tarafından ele alınması gerektiğidir.



Club Car için erken aşama simülasyon uygulamaları Teknik Tasarım İnceleme (TDR) sürecine dahil edildi. Bir proje için Club Car ekibi, simülasyon parametrelerini ve görevlerini TDR sürecinin başlarında tanımlamak için fiziksel modeller oluşturarak konsept tasarım faaliyetine başladı. Hızlı simülasyonlarla birlikte fiziksel modeller kullanarak erken tasarım yinelemeleri yaparak, verileri değerlendirerek ve tasarımı hızlı bir şekilde geliştirerek, tasarım sürecinde aylar tasarruf edildi (hatta aşamalı tasarım süreci resmi olarak başlatılmadan önce). Bu yalnızca proje riskini ve maliyetli fiziksel prototipleri azaltmakla kalmaz, aynı zamanda daha optimize edilmiş bir parçanın veya ürünün daha hızlı oluşturulmasına da yardımcı olur.

Ayrıca CSL kullanımı mühendislik ilkelerinin güçlendirilmesine de yardımcı oldu. Örneğin, malzemeyi azaltmaya yönelik bir uygulama varsa ve sehim sonuçları önemliyse, malzeme özelliklerine ilişkin spesifik bilgilere ihtiyaç duyulur.

Tasarım grubu simülasyon analizine dahil olduğunda bu, daha iyi iş birliği ve ürünün tasarım gelişiminde dikkate alınması gereken kritik parametrelerin anlaşılması için başka bir kontrol noktası görevi görür. Simülasyonu CSL ile demokratikleştirerek tasarım mühendisleri daha fazla düşünülmüş ve eksiksiz bir tasarıma sahip olma eğilimindedir.

Sonuç

Club Car için başarı, tasarım mühendislerinin analiz sorularını belirlenen sınırlar dahilinde kendi başlarına cevaplayabilmeleri durumu olarak görülüyor. Simülasyonun tasarım sürecinin erken safhalarında çalıştırılmasıyla yeniden çalışma miktarı azaldı, simülasyon ekibine ulaşan tasarımlar daha sağlam oldu ve fiziksel, zaman alıcı ve pahalı testlerin yapılmasına duyulan ihtiyaç azaldı. Club Car, CSL kullanarak simülasyon odaklı tasarım uygulamalarından yararlanarak ürünlerini verimli ve mümkün olan en optimize şekilde sunar.