

GIAFFONE RACING YENİ YARIŞ PAZARLARINA GİRME VE SOLIDWORKS TOPOLOJİ OPTİMİZASYONU ARAÇLARIYLA PERFORMANSI GELİŞTİRME

Müşteri Hikayesi



Giaffone Racing, mevcut SOLIDWORKS tasarım ve analiz uygulamasına SOLIDWORKS Simulation Professional topoloji optimizasyon çözümlerini de ekledi. Bu çözümlerdeki topoloji etütleri Brezilyalı yarış arabası üreticisinin daha hızlı şekilde daha hafif ve daha güçlü parçalar üretmesine ve üretim kısıtlamalarını ortadan kaldırmasına olanak sağladı.

Zorluk:

Yeni pazarlara girmeyi desteklemek için gelişimi hızlandırma ve gelişmekte olan üretim teknolojilerini kullanırken aynı zamanda bileşen ağırlığını azaltıp performansı geliştirme.

Çözüm:

SOLIDWORKS Professional tasarım, SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz ve SOLIDWORKS PDM Professional ürün veri yönetimi çözümlerine SOLIDWORKS Simulation Professional analiz yazılımı topoloji optimizasyonu araçlarını ekleme.

Sonuçlar:

- Süspansiyon taşıyıcısı geliştirme döngüsü iki ay kısaltıldı
- Süspansiyon taşıyıcısının ağırlığı %60 azaltıldı
- Ralli yarış pazarına daha hafif, daha güçlü ve daha şık parçalarla girildi
- Hem geleneksel hem de katmanlı üretim desteklendi

Giaffone ailesinin pek çok üyesi IndyCar Serisi'nde yarıştığı veya Brezilya stok otomobil yarışı şampiyonaları kazandığı için Brezilya araba yarışları dendiğinde akla Giaffone adı gelir. İşte bu yüzden Giaffone ailesi 1990 yılında bir stok otomobil ve yarış arabası parçaları üretim şirketi kurdu: JL Racing Products, ailenin yarış camiasındaki tanınmışlığından faydalanmak için 2018 yılında adını Giaffone Racing olarak değiştirdi.

Şirketin adının değişmesi, iş stratejisinin de yeni bir yönde ilerlemesini sağladı. Giaffone Racing, başlıca Brezilya motor sporu yarışları için stok otomobil gövdesi, şasisi, motoru ve süspansiyonu üretiminde liderliğini korurken 2018'in başlarında toprak Ralli Yarışları için yarış arabaları, sistemleri ve bileşenleri geliştirme niyetinde olduklarını açıkladı. Giaffone Racing, yıllar boyunca Brezilya araba yarışlarında tutarlı kalite ve teknik açıdan mükemmellik sunmak için son teknoloji ürünlerinden faydalanmasıyla tanınmaktadır. Şirketin gelişmekte olan teknik araçlar kullanma kararı alması, toprak ralli yarışları pazarına girmesiyle aynı döneme denk geldi.

Mühendis Adriano Schommer, konuyla ilgili şunları söyledi: "Yönetim, ürün odağımızı yalnız asfalt pistlere yönelik stok otomobilleri değil, tüm yarış arabası türlerini kapsayacak şekilde genişleten yeni bir şirket vizyonu açıkladı. Bu yeni pazar için bileşen ve ürün geliştirirken katmanlı üretim gibi yeni teknolojiler kullanmaya başlayabilir miyiz diye düşündük. SOLIDWORKS® Simulation Professional yazılımının topoloji etüdü özelliklerini de böyle keşfettik."

Giaffone Racing 2006'da SOLIDWORKS 3D geliştirme sistemini standart hale getirerek SOLIDWORKS Professional tasarım, SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz ve SOLIDWORKS PDM Professional ürün veri yönetimi yazılımlarını kullanmaya başladı. Şirket, entegre SOLIDWORKS çözümlerini standart olarak kullanmaya başladığından beri geliştirme süresinde %70 azalma gibi önemli üretkenlik avantajları elde etti ve aynı zamanda katmanlı üretim teknikleriyle de ilgileniyordu. Kısa bir süre önce Giaffone mühendisleri SOLIDWORKS bayisi SKA'dan SOLIDWORKS Simulation Professional analiz yazılımının en son sürümüne yeni topoloji optimizasyonu araçlarının eklendiğini öğrendi ve bu özelliklerden faydalanmak için yazılımı kullanmaya karar verdi.

Mühendislik Koordinatörü Denis Ramon Peixoto şöyle açıklıyor: "Başarımızı devam ettirmek için daima son teknoloji ürünlerini kullanma vizyonuna sahibiz. Arazi yarışı ürün hattımız için bileşen geliştirirken topoloji etütlerini kullanarak bu vizyona sadık kalmış oluyoruz. Her zaman ileriye düşünmek istiyoruz ve SOLIDWORKS topoloji etütlerinin daha hızlı şekilde daha hafif ve daha güçlü parçalar üretmemize ve üretim kısıtlamalarını ortadan kaldırmamıza yardımcı olacağına inanıyoruz."

RALLİ YARIŞI PAZARINA TEKNOLOJİK AVANTAJLA GİRME

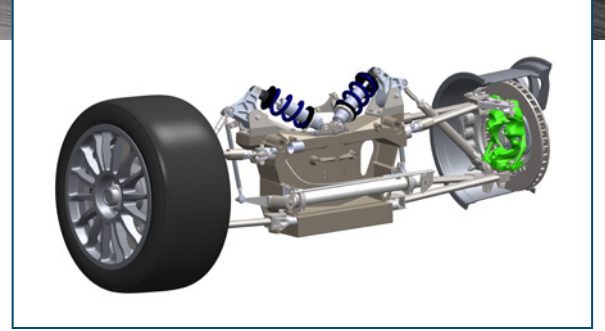
Giaffone Racing, SOLIDWORKS topoloji etüdü özelliğini ilk kez Brezilya Stok Otomobil serisi için yeni bileşenler geliştirirken kullandı ve tekerleği, fren diskini, göbeği, fren kaliperini ve direksiyon kolunu araca bağlayan süspansiyon taşıyıcı ya da dirseği ile başladı.

Amaç, ralli yarışının zorlu ortamıyla mücadele edebilmek için yarış pistinde bu yeni tasarım aracıyla deneyim kazanmaktır. Şu an Brezilya'nın en zorlu ralli yarışı olan "Rally dos Sertões"de yarışan Buggy V8 için çalışmalar yapılıyor. Tasarlanan parçalar 2019'da dört Brezilya eyaletinde 3600 km'den fazla yol kat edecek.



"SOLIDWORKS Simulation Professional yazılımındaki topoloji optimizasyon araçları, deneme yanılma ile tasarım yinelemeleri yapmak zorunda kalmadan daha kısa sürede daha hafif, daha güçlü ve daha sert parçalar oluşturmamıza yardımcı oluyor."

— Adriano Schommer, Mühendis



SOLIDWORKS topoloji etüdüyle tasarım mühendisleri, üretim süreçlerinin gereklilikleri de dahil olmak üzere belirli tasarım alanlarına, yüklerle ve geometrik kısıtlamalara dayalı olarak spesifik hedefleri (ağırlık-sertlik oranını dengelemek, kütleyi veya maksimum yer değiştirmeyi en aza indirmek gibi) karşılamak için optimize edilmiş bileşen geometrisini otomatik olarak oluşturma olanağı elde eder.

"Tasarımın performansını ve üretilebilirliğini doğrulamak için bir sürü tasarım yinelemesi yapmak yerine SOLIDWORKS topoloji araçlarını kullanarak yeni süspansiyon taşıyıcı için optimize şekli hızlı biçimde oluşturduk," diyor Peixoto. "SOLIDWORKS topoloji optimizasyonu özellikleri, yeni bir pazara girerken bize teknoloji avantajı katmasının yanı sıra geliştirme döngüsünü de iki ay kısaltmamızı sağladı."

DAHA HAFİF, DAHA GÜÇLÜ, DAHA SERT BİLEŞENLER

SOLIDWORKS topoloji etütleri, Giaffone Racing'e zaman kazandırmakla kalmadı, aynı zamanda tasarımcıların, mühendislik hedeflerine hızlıca ulaşmak için tasarımlarının davranışları üzerine değerli fikirler edinmesine yardımcı oldu. Örneğin, stok otomobil süspansiyon taşıyıcının geliştirilmesi sırasında Schommer, kütleyi en aza indirmek için Dassault Systèmes'in Latin Amerika birimiyle ortaklaşa bir topoloji etüdü gerçekleştirdi ve taşıyıcının ağırlığını %60 azaltan, yani 3 kg'dan 1 kg'a indiren bir tasarım oluşturmak üzere optimize edilmiş şekil üzerinde iyileştirmeler yaptı. Ağırlığı optimize edilen parça basınca dayanabilecek kadar güçlü olsa da yeterince sert değildi. Schommer, parçanın bazı kısımlarını biraz kalınlaştırarak bu sorunu kolayca çözdü.

"SOLIDWORKS Simulation Professional yazılımındaki topoloji optimizasyon araçları, deneme yanılma ile tasarım yinelemeleri yapmak zorunda kalmadan daha kısa sürede daha hafif, daha güçlü ve daha sert parçalar oluşturmamıza yardımcı oluyor," diyor Schommer, sözlerine şöyle devam ediyor: "Şili'deki Kıdemli Teknik Satış Müdürü Jose Pereiras ile taşıyıcı üzerinde ortaklaşa bir topoloji etüdü yaptık. Jose'nin deneyimi bize güven verdi ve süreçten daha hızlı sonuçlar almamızı sağladı. Önce ağırlık için optimize ettik ancak tasarımın yeterli sertlikte olmadığını gördük. Daha sonra, tasarımda güç ve sertlik için değişiklikler yapmak üzere topoloji optimizasyonu profiliyle çalıştık. SOLIDWORKS topoloji optimizasyonu ile son tasarımı bir sürü yineleme yerine sadece bir seferde elde edebildik."

GELENEKSEL VE KATMANLI ÜRETİM İLE PARÇA ÜRETME

Giaffone Racing, SOLIDWORKS topoloji optimizasyonu özellikleriyle pek çok tasarımda geleneksel üretim tekniklerini kullanmaya devam edebilir ve geleneksel yöntemlerle üretilmeyen parçalar için katmanlı üretim yöntemini kullanabilir. Örneğin, katmanlı üretimde Brezilya pazar lideri olan AMS Brasil ortaklığıyla yeni Brezilya stok otomobilinin taşıyıcısı metal ile (muhtemelen titanyumla) 3D olarak yazdırılacak. Katmanlı üretim; geleneksel işleme, dövme ve dökme işlemlerinin alt kesik ve oyukları olan parçalardaki sınırlamalarını ortadan kaldırarak bugüne kadar yapılması imkansız olan parçaların üretilmesine olanak sağladı.

Schommer, "SOLIDWORKS topoloji optimizasyonu ve katmanlı üretim, ürün geliştirme ve üretim hedeflerimizi büyütmemize yardımcı olacak yeni teknolojilerdir," diyor ve ekliyor: "Daha hafif, daha güçlü ve daha sık parçalar yaratmak için SOLIDWORKS topoloji optimizasyonu teknolojisinden faydalanıyoruz."

Giaffone Racing Hakkında

Yetkili Satıcı: SKA, São Paulo, Brezilya

Genel Merkez: Dr. Thomas Sepe, # 677

Garden of Glory - Cotia

São Paulo - SP 06711 - 270

Brezilya

Telefon: +55 11 4612 2888

Daha fazla bilgi:

www.jlind.com.br



Giaffone Racing, SOLIDWORKS Simulation Professional topoloji etüdü özellikleriyle Brezilya Stok Otomobil serisi için yeni bileşenler geliştiriyor. Burada da gördüğünüz tekerleği, fren diskini, göbeği, fren kaliperini ve direksiyon kolunu araca bağlayan süspansiyon taşıyıcı ya da dirseği denen bileşen ile başladı.

Giaffone, bu bileşenin sertliğini korurken ağırlığını azaltmak için bir SOLIDWORKS topoloji etüdüyle bileşeni optimize etti.

3DEXPERIENCE® platformumuz marka uygulamalarımızı desteklemekte, 11 sektöre hizmet vermekte ve zengin bir endüstri çözümü deneyimleri portföyü sunmaktadır.

3DEXPERIENCE® Şirketi Dassault Systèmes, işletmelere ve kişilere sürdürülebilir yenilikler hayal etmeleri için sanal evrenler sunar. Şirketin dünya çapında lider çözümleri; ürünlerin tasarlanma, üretilme ve desteklenme biçimini değiştirmektedir. Dassault Systèmes'in işbirlikçi çözümleri, toplumsal yenilikçiliği teşvik ederek, gerçek dünyayı iyileştirmek için sanal dünyadaki imkanları genişletir. Grup, 140'tan fazla ülkede tüm sektörlerde her ölçekteki 250.000'den fazla müşteriye değer katar. Daha fazla bilgi için www.3ds.com/tr-tr adresini ziyaret edin.

