

RIMAC AUTOMOBILI D.O.O.

SOLIDWORKS ÇÖZÜMLERİYLE YÜKSEK PERFORMANSLI ELEKTRİKLİ ARAÇ TASARIMINI GELİŞTİRME



Rimac Automobili, SOLIDWORKS tasarım ve analiz araçlarını kullanarak dünyanın ilk elektrikli hiper arabası Rimac Concept One'ı geliştirme çalışmalarına hız kazandırdı.

Sorun:

Gelişmekte olan elektrikli otomobil ve bisiklet pazarlarında başarıyla pazar payı kazanmak için teknik sorunların üstesinden gelmek ve elektrikli tahrik, akü teknolojisi ve yeni nesil araçların geliştirilmesine hız kazandırmak.

Çözüm:

SOLIDWORKS Professional tasarım yazılımı ve SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz yazılımı çözümlerini uygulamak.

Avantajlar:

- Tahmini geliştirme süresi yüzde 70 kısaltıldı
- Şasi bileşenleri güç ve ağırlık için optimize edildi
- Prototip oluşturma ihtiyacı ortadan kaldırıldı
- Şirket üç yılda yüzde 400 büyüdü

Rimac Automobili d.o.o.; yüksek performanslı elektrikli araçlar, aktarma sistemleri ve akü sistemleri geliştirip üreten bir şirkettir. Şirket, kurucusu Mate Rimac'ın eski BMW otomobilini elektrikli yarış aracına dönüştürme çabaları sonucunda doğdu. Elektrikli tahrik ve akü teknolojilerini araştıran Rimac, elektrikli araçların her bir parçasını geliştirmenin yollarını aradı ve yeni nesil süper arabayı oluşturmak amacıyla çeşitli alanlardan uzmanlarla ortak çalışmalar yürüttü. Rimac'ın eski BMW arabası, çalışmaların sonunda Rimac Automobili e-M3 haline geldi ve dünyanın ilk elektrikli hiper arabası Rimac Concept One'da kullanılan akü teknolojileri, akü yönetim sistemleri ve tahrik sistemlerinin geliştirilmesinde test aracı olarak kullanıldı.

2011 yılında, Hırvatistan'ın Zagreb kentinin yakınlarındaki bir tesiste, çok yetenekli bir tasarımcı ve mühendis grubu tarafından kurulan şirketin, gerçek anlamda çığır açacak bir elektrikli araba üretme çalışmalarını destekleyecek güçlü 3D tasarım ve analiz araçlarına ihtiyacı vardı. Makine Mühendisi Boris Tarnovski'ye göre, Concept One'ın geliştirilmesinde kullanılacak 3D tasarım platformu için tek aday vardı: SOLIDWORKS® tasarım yazılımı.

Tarnovski, SOLIDWORKS hakkında şunları söylüyor: "Hırvatistan'daki makine mühendislerinin çoğu SOLIDWORKS tasarım yazılımının nasıl kullanıldığını biliyor, çünkü bu yazılım üniversitelerimizde yaygın bir şekilde kullanılıyor ve mekanik parçaları modellemede Hırvatistan'ın en popüler yazılımı konumunda. SOLIDWORKS yazılımının kullanması en kolay 3D sistem olmakla kalmayıp fiyatına göre en kapsamlı özellikleri sunan, en uygun maliyetli çözümü sağladığına inanıyoruz. Entegre stres analizi araçları bizim için son derece değerli. Arabanın şasisini ve süspansiyonunu optimize etmek için bu araçları ve sunumlarda kullanılacak yüksek kaliteli grafikleri sağlayan tasarım görselleştirme araçlarını kullandık."

Rimac Automobili, Concept One'ı geliştirmenin ilk aşamasında SOLIDWORKS Professional tasarım yazılımını ve SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz yazılımını kullanmaya başladı. Şirket, bu çözümlerin teknik sorunların üstesinden gelmesine ve geliştirme aşamasını hızlandırmasına yardımcı olmasını umuyordu.

CONCEPT ONE'I GELİŞTİRME SÜRECİNİ HIZLANDIRMA

Rimac Automobili, SOLIDWORKS tasarım çözümlerini kullanarak ilk Concept One arabasını yalnızca altı ayda tamamladı ve dünyanın en büyük otomobil fuarı olan Almanya'daki 2011 Frankfurt Motor Show'da ilk elektrikli süper arabayı lanse etti. Concept One, toplamda sekiz adet üretilecek. Arabaların dördünü şimdiden üreten Rimac Automobili, daha fazla sayıda üretilecek ve lansmanı 2017'de gerçekleştirecek yepyeni bir modeli geliştirme çalışmalarına başladı. Tarnovski, şu noktaya dikkat çekiyor: "SOLIDWORKS araçları sayesinde geliştirme aşamasını hızlandırarak tahmini tasarım döngümüzü yüzde 70 kısalttık."

Tarnovski, sözlerine şöyle devam ediyor: "Bu projede çalışan geliştirme ekibi üyelerinin çoğu, daha önce otomotiv sektöründe hiç çalışmamıştı. Elektrikli araba tasarımı bizim için yeni bir konuydu ve karşımızda yenilikçi fikirler ve yaklaşımlar vardı. Buna rağmen çok sıkışık teslim süreleriyle çalışmak zorunda kaldık. SOLIDWORKS yeni fikirleri hızlı bir şekilde incelememize yardımcı oldu. Kavram kanıtlarını kabaca çizime aktardık ve en iyileriyle ilerledik. SOLIDWORKS ile sektör lideri teknolojiler geliştirdik ve geliştirme aşamasını tahmin ettiğimizden çok daha kısa sürede tamamlamayı başardık."

DAHA HAFİF PARÇALAR, OPTİMUM PERFORMANS

Rimac Automobili, özellikle şasinin geliştirme sürecinde bileşenleri olabildiğince hafif yapmak ve güç için optimize etmek amacıyla SOLIDWORKS Premium yapısal analiz araçlarını kullandı. Bu özellikler, araba üreticisinin zaman alan ve maliyetli prototip oluşturma döngülerini tamamen ortadan kaldırmasını sağladı.



"SOLIDWORKS yeni fikirleri hızlı bir şekilde incelememize yardımcı oldu. Kavram

kanıtlarını kabaca çizime aktardık ve en iyileriyle ilerledik. SOLIDWORKS ile sektör lideri teknolojiler geliştirdik ve geliştirme aşamasını tahmin ettiğimizden çok daha kısa sürede tamamlamayı başardık."

— Boris Tarnovski, Makine Mühendisi

Tarnovski, çalışmaları hakkında şunu söylüyor: "Başta yalnızca Concept One üzerinde çalıştık. Ama her bir tekerlek için bir adet olmak üzere ayrı ayrı kontrol edilen dört motor kulanımı, en iyi araba dinamiği algoritmaları ve güçlü küçük akü takımları gibi bu arabaya yönelik geliştirdiğimiz teknolojiler, Greyp elektrikli bisiklet gibi diğer ürünleri geliştirmek için de fırsat sundu. Greyp bisikletler kısa sürede popüler oldu. Dünya genelinde 60 adetten fazla satış yaptık ve önümüzdeki altı ay için üretim kapasitemizi doldurduk. Şirket olarak üç yılda yüzde 400 büyüme başarısı göstermemizin nedenlerinden biri de SOLIDWORKS yazılımını kullanarak ürünleri hızla geliştirebilmemiz oldu."



Daha fazla bilgi için
www.rimac-automobili.com

