

AEROLEDs SOLIDWORKS EKOSİSTEMİYLE DAHA HIZLI VE DÜŞÜK MALİYETLİ HAVACILIK LEDİ GELİŞTİRMEYE GİDEN YOLU AYDINLATIYOR

Müşteri Hikayesi



AeroLEDs, iniş ve seğir için LED tabanlı aydınlatma sistemlerinin geliştirilmesindeki hızlı büyümesini desteklemek için entegre SOLIDWORKS mekanik ve PCB tasarım çözümlerinden yararlanıyor. Bu sistemler, resimde gösterilen Cessna™ uçağının kanadında yer alan aydınlatma sistemi gibi deneysel, özel kullanım amaçlı ve askeri uçaklarda kullanılır.

Zorluk:

Deneyisel ve askeri uçaklar için havacılık LED'li elektronik aydınlatma sistemleri geliştirme faaliyetlerindeki artışı desteklemek için elektronik ve mekanik tasarımı kolaylaştırmak ve işbirliğini iyileştirmek.

Çözüm:

SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz, SOLIDWORKS PCB, SOLIDWORKS Simulation Professional analiz ve SOLIDWORKS Flow Simulation yazılım çözümlerini içeren SOLIDWORKS elektronik tasarım ekosistemini uygulamak.

Avantajlar:

- Ürün geliştirme döngüleri %50 kısaltıldı
- Hurda ve yeniden işlemler yüzde 50 azaltıldı
- Geliştirme maliyetleri azaltıldı
- Geliştirme verimliliği artırıldı

AeroLEDs on yıldır havacılık sektörü için iniş ve seyir aydınlatma sistemleri tasarlamakta, üretmekte ve bunları deneyisel, özel kullanım amaçlı ve askeri uçaklara monte etmektedir. Bu şirket geleneksel aydınlatma sistemlerinden çok daha iyi sonuçlar veren LED tabanlı aydınlatma ürünleri üretmektedir. AeroLEDs ürünleri hiçbir bakım gerektirmez ve güç kullanımını yüzde 80'e kadar azaltır, hizmet ömrünü uzatır, ağırlığı ve aerodinamik sürtünmeyi azaltır ve montaj değişikliğine gerek kalmadan eski aydınlatma sistemlerinin doğrudan geriye dönük değişikliğinin yapılmasını sağlar.

Şirket, PULSAR serisini piyasaya sürdüğü 2006'dan bu yana hızla büyüdü. PULSAR serisi, ABD Federal Havacılık İdaresi'nin aydınlatma ve çarpışma önleyici aydınlatma sistemlerinin konumlandırılmasını yöneten C30C ve C96a-C2 sayılı Teknik Standart Talimatlarına uyan dünyanın ilk tamamen LED tabanlı seyir/flash aydınlatma ürünüdür. Başkan ve CEO Nate Calvin'e göre AeroLEDs hızlı büyümeyi desteklemek ve toplam tasarım döngüsünü kısaltmak için baskılı devre kartlarının (PCB'ler) ve baskılı devre düzeneklerinin (PCA'lar) segmentli, entegre edilmiş elektrik tasarım sürecinin ve mekanik tasarım sürecinin paradigmasını kırmak zorundaydı.

"2016'dan önce aydınlatma yuvaları ve LED ambalaj geliştirmek için SOLIDWORKS® mekanik tasarım yazılımı ve şema ve PCB tasarımı için başka bir elektrik tasarım paketi kullanıyorduk," diyor Calvin. "Tasarım süreci bir tasarımın son yapılandırmasını geliştirmek için PCB yerleşim yazılımı ve SOLIDWORKS arasında birden fazla içe/dışa aktarmadan oluşuyordu. Bu süreç fena ilerlemiyor olsa da iş yükü çok fazlaydı ve mekanik modelleri montaja eklemek çok zaman aldığı için hiçbir zaman PCA'da ilgili tüm elektriksel bileşenlerin yüzde 100 doğru bir mekanik temsilini elde edemiyorduk. Bunun net sonucu, tasarım döngü süresinin artmasıydı ve sıklıkla engelleme sorunlarını çözmek için genellikle 0,010 inçten daha ince olan ek prototip kartlara ihtiyacımız oluyordu."

"Bazı düzeneklerimiz o kadar sıkıca paketleniyor ki bileşenlerin pedleri sorun olmaya başlamıştı," diye devam ediyor Calvin. "1995'ten beri SOLIDWORKS kullanıcısıyım ve Altium® yazılımı tarafından desteklenen SOLIDWORKS PCB'yi keşfettiğimizde bu paketin sağlayabileceği zaman tasarrufu ve sonunda tamamen entegre mekanik/elektrik tasarım paketine giden yola ulaşabileceğimiz düşüncesi ilgimi çekmişti."

AeroLEDs SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz, SOLIDWORKS PCB, SOLIDWORKS Simulation Professional analiz ve SOLIDWORKS Flow Simulation hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) analizi yazılım çözümlerini içeren SOLIDWORKS elektronik tasarım ekosistemini kullanmayı seçti. "SOLIDWORKS çözümünü seçtik çünkü SOLIDWORKS mekanik paketini biliyorduk ve mekanik tasarım ile PCB tasarımının entegrasyonu bizim için önemliydi," diye açıklıyor Calvin. "Ayrıca entegre SOLIDWORKS çözümlerinin paradan ve zamandan tasarruf etmemize yardım edeceğine inanıyorduk."

"İLK SEFERDE DOĞRUYA" ULAŞMAK

Entegre SOLIDWORKS elektronik tasarım ekosistemini kullanmaya başladıklarından beri AeroLEDs'in geliştirme döngüleri yarı yarıya kısaltıldı. "SOLIDWORKS ve SOLIDWORKS PCB yazılımı sayesinde PCA/PCB içe aktarma sürecini, 15-30 dakikada bileşenlerin yüzde 30'unun 'kabataslak modellerini' elde ettiğimiz bir süreçten 5 dakikada bileşenlerin yüzde 100'ünün yüzde 100 doğru modellerini elde ettiğimiz bir sürece dönüştürdük. Bu, oyunun kurallarını değiştirdi," diyor Calvin.



"SOLIDWORKS ve SOLIDWORKS PCB yazılımı sayesinde PCA/PCB içe aktarma sürecini, 15-30 dakikada bileşenlerin yüzde 30'unun 'kabataslak modellerini' elde ettiğimiz bir süreçten 5 dakikada bileşenlerin yüzde 100'ünün yüzde 100 doğru modellerini elde ettiğimiz bir sürece dönüştürdük. Bu, oyunun kurallarını değiştirdi. Bu geçiş kaliteyi ve işbirliğini arttırırken geliştirmeyi de hızlandırdı çünkü devamlı olarak 'ilk seferde doğruya' ulaşıyoruz."

— Nate Calvin, Başkan ve CEO

"Bu geçiş kaliteyi ve işbirliğini arttırırken geliştirmeyi de hızlandırdı çünkü devamlı olarak 'ilk seferde doğruya' ulaşıyoruz," diye devam ediyor Calvin. "Örneğin elektrik mühendisimizden aldığım bir kartı SOLIDWORKS'te açabilir, bütün engelleme sorunlarını bulabilir ve kartı geri gönderirken 10 değişiklik önerebilirim. Elektrik mühendisi 10 değişiklikten 8'ini kabul eder ve geri kalan ikisi hakkında benimle iletişime geçer. Ben bir şeyin yerini değiştirmiş olabiliyorum. Bu durumda 'bileşenin yerini değiştirmek yerleşim kurallarına aykırı ancak engellemeye mekanik taraftan çözüm getirebilir ve ona göre değişiklik yapabilirim,' diye rapor eder. SOLIDWORKS ve SOLIDWORKS PCB'yi kullanmaya başladığımızdan beri açıklık sorunları için birden fazla kart revizyonu yapmamız veya bir mekanik bileşeni değiştirmemiz gerekmedi. 'İlk denemede doğru ürün elde ediyoruz.'

ZAMANIN YANINDA PARADAN DA TASARRUF ETMEK

AeroLEDs tasarım sorunlarını çözmek için prototip kartlar üretmeyi ortadan kaldırarak paradan tasarruf ediyor. Calvin devre kartı başına 1000 USD tasarruf ettiklerini tahmin ediyor. Şirket ayrıca hurda ve yeniden çalışma maliyetlerini de yüzde 50 azalttı. "Aynı SOLIDWORKS platformunda çalışmak ve veri dönüştürmeyi süreçten çıkarmak geliştirme maliyetlerini düşüren bir dalga etkisi yaratıyor," diyor Calvin. "SOLIDWORKS'te açıklıkları kontrol etmenin yanı sıra üretimden önce performansı doğrulamak için hareket, yapı, hava akışı ve termal analizler gerçekleştiriyoruz."

"Bir diğer dalga etkisiyse daha önceden ayrı ayrı oluşturmak zorunda kaldığımız tüm elektronik ve mekanik BOM (Malzeme Listesi) bilgilerini otomatik olarak oluşturabilmemizden doğuyor." "Entegre SOLIDWORKS tasarım platformları bize tasarım belgeleme konusunda güven sağlıyor ve üretimle iletişime geçmek için daha iyi tasarım görselleştirme imkanı sunuyor."

ÜRÜN GELİŞTİRME VERİMLİLİĞİNİ ARTTIRMAK

AeroLEDs'in SOLIDWORKS kurulumuna SOLIDWORKS PCB yazılımını eklemesinden bu yana elde ettiği üretkenlik kazançları şirketin ürün teklifini genişletirken düşük maliyetli biçimde büyümeyi yönetmesine olanak sağladı. "SOLIDWORKS PCB yazılımını kullanmaya başladığımızdan beri çok daha büyük bir hızla çalışıyoruz," diyor Calvin.

"12 aydır ortalama iki haftada bir yeni bir ürün tasarlıyor ve piyasaya sürüyoruz. "Geliştirmeyi hızlandırır ve kaliteyi arttırırken tasarımları da daha sık yeniden kullanabiliyoruz. Entegre SOLIDWORKS elektronik tasarım ekosistemi ile ne görüyorsanız onu alırsınız!"

AeroLEDs Hakkında

Yetkili Satıcı (VAR): GoEngineer, Boise, ID, ABD

Genel Merkez: 8475 W. Elisa Street

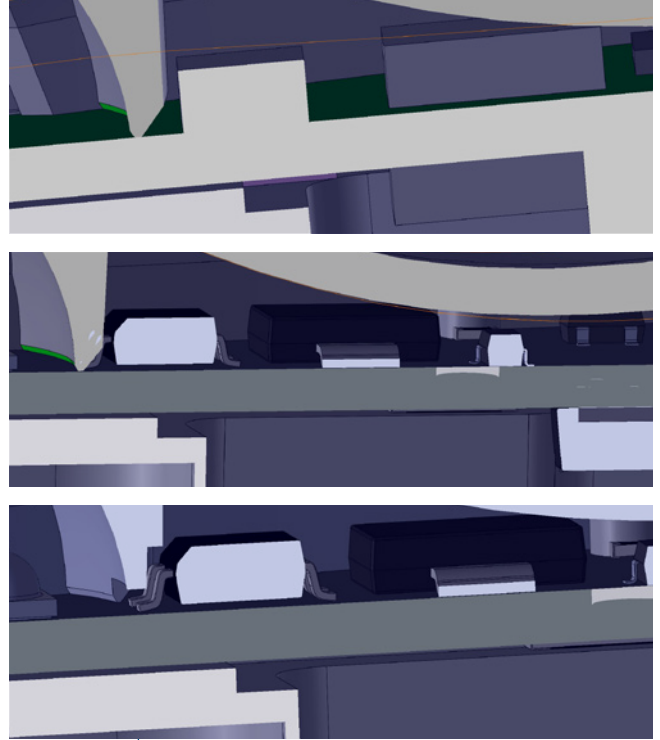
Boise, ID 83709

ABD

Telefon: +1 208 850 3294

Daha fazla bilgi

www.aeroleds.com



Entegre SOLIDWORKS PCB'yi kullanmaya başlamadan önce AeroLEDs, bir prototip kart üretme masrafına girmeden çoğu engellemeyi (üstteki resim) tespit edemiyordu. SOLIDWORKS PCB yazılımı sayesinde engellemeler SOLIDWORKS'te (ortadaki resim) görünür hale geliyor ve burada bir prototip kartı üretmenin yaratacağı zaman ve para kaybı olmadan kolaylıkla çözülebiliyor (alttaki resim).

3DEXPERIENCE platformumuz marka uygulamalarımızı desteklemekte, 12 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 220.000'den fazla müşteriye değer katar. Daha fazla bilgi için www.3ds.com/tr-tr adresini ziyaret edin.

