

IDEX HEALTH & SCIENCE LLC DUYARLI MİKROAKIŞKAN SİSTEMİ TASARIMINI SOLIDWORKS ÇÖZÜMLERİ İLE BASİTLEŞTİRİYOR

Müşteri Hikayesi



IDEX Health & Science, SOLIDWORKS tasarım, simülasyon ve ürün veri yönetimi çözümlerinden faydalanarak mikroakışkan sistemleri ve ürünlerinin geliştirme süreçlerini basitleştiriyor ve ilerletiyor.

Zorluk:

Mikroskobik düzeyde, yenilikçi mikroakışkan sistemlerini daha doğru ve verimli şekilde geliştirme.

Çözüm:

SOLIDWORKS Professional tasarım ve SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz yazılımlarını, SOLIDWORKS Simulation Premium ve SOLIDWORKS Flow Simulation analiz uygulamalarını ve SOLIDWORKS PDM Professional ürün veri yönetimi sistemini kullanma.

Sonuçlar:

- Tasarım döngüleri yüzde 50 kısaltıldı
- Prototip oluşturma gereksinimleri yüzde 90 azaltıldı
- Alet geliştirme süresi 6 ila 8 hafta kısaltıldı
- Akışkan basıncı kapasitesi 500'den 30.000 psi değerine yükseltildi

Laboratuvarlarda örnek işleme zorlukları, IDEX® Health & Science'ta yeniliği teşvik ediyor. IDEX Corp. bünyesinde yer alan IDEX Health & Science; sıvı kromatografları, kütle spektrometreleri ve DNA analiz sistemleri gibi karmaşık laboratuvar cihazlarını destekleyen valfler, pompalar, manifoldlar, bağlantı elemanları, enjektörler ve boru sistemlerini içeren duyarlı mikroakışkan sistem bileşenleri üretiyor.

Mekanik Tasarım Mühendisi Kevin Longley'ye göre, oldukça rekabetçi olan laboratuvar pazarında işleme hacmini maksimum düzeye çıkarmak kritik öneme sahip. Longley, konuyla ilgili olarak "Laboratuvarlar ne kadar yüksek işleme hacmi elde edebilirse o kadar çok para kazanır." diyor. "Sütun kromatografisinde daha fazla örnek kullanmak için yüksek basınçtan faydalanarak işleme hacmini artırıyorlar. Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi valflerinin ilk örnekleri 500 psi kadar kapasite sağlıyordu. Bugün IDEX bünyesinde geliştirdiğimiz Rheodyne® valflerle 30.000 psi basınç kapasitesine sahip. İşleme hacmini artırmak ve laboratuvarların ekipmanları daha ekonomik bir şekilde satın alabilmesini sağlamak için cihazlar bazen 0,1 mikrolitreye varabilen çok küçük hacimlerde aşırı yüksek basınçlara ulaşabiliyor."

Firma mühendisleri, mikroakışkan atılımları gerçekleştirmek için entegre tasarım ve simülasyon araçlarına erişim ihtiyacı duyuyordu. IDEX, 2001 yılında Pro/ENGINEER® yazılımından entegre SOLIDWORKS® çözümlerine geçmeye karar verdi. Longley, durumu "IDEX, kullanımının kolay olması ve eğitime imkan tanımasının yanı sıra çok güçlü yapısal analiz ve sıvı akışı simülasyon araçları sunduğu için SOLIDWORKS çözümlerini standart hale getirdi." diyerek açıklıyor. "SOLIDWORKS ile yazılımı fark etmiyorum bile. Beni yavaşlatmıyor veya karmaşık işler yapmaya zorlamıyor. Sadece yaptığım işlerin bir uzantısı gibi."

IDEX; SOLIDWORKS Professional tasarım ve SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz yazılımı, SOLIDWORKS Simulation Premium ve SOLIDWORKS Flow Simulation analiz uygulamaları ve SOLIDWORKS PDM Professional ürün veri yönetimi sistemi için toplam 120 lisans edindi. "SOLIDWORKS çözümleri son derece sezgisel olduğu için araçlar yerine tasarımlarımıza odaklanabiliyoruz. Bu da, daha doğru tasarımlar geliştirmemize ve aynı zamanda geliştirme süreçlerimizi düzenlememize olanak sağlıyor." diyor Longley.

OLACAKLARIN SİMÜLASYONU

IDEX tasarımlarının karmaşıklığı arttıkça, SOLIDWORKS Simulation ve SOLIDWORKS Flow Simulation araçlarına olan bağlılığı da arttı. "İşlerimizin büyük kısmını manuel olarak yapmak neredeyse imkansız." diye vurguluyor Longley. "Kullandığımız boruların dış çapı 0,0312 inç ancak iç çapı 0,004 inç. Bu kadar dar geçişlerde ve sistemden son derece küçük miktarlarda yüksek basınçlı sıvı akışı olduğunda simülasyon şart. Karıştırma süreçleri ve yapısal sonlu eleman analizi (FEA) gerektiren ürünlerde ise akış simülasyonları yürütüyoruz."

**"Tasarım sürecimiz kapsamında
SOLIDWORKS Simulation'ı kullanarak
geçmişte ihtiyaç duyduğumuz prototip
döngülerini %90 oranında azaltıyoruz."**

— Kevin Longley, Mekanik Tasarım Mühendisi

Longley, sözlerine "Valflerimiz onları ayıracak kadar yüksek kuvvetlere maruz kalıyor. Bu nedenle projedeki her bağlantı üzerinde sonlu eleman analizi gerçekleştirmemiz gerekiyor." diyerek devam ediyor. "Prototip oluşturma öncesinde tasarımın dayanıklılığında emin olmak için analizleri kullanıyoruz. Bu işlem, ürettiğimiz her valf için uygulanıyor. Tasarım sürecimiz kapsamında SOLIDWORKS Simulation'ı kullanarak geçmişte ihtiyaç duyduğumuz prototip döngülerini %90 oranında azaltıyoruz."

IDEX Health & Science LLC hakkında
Yetkili Satıcı: GoEngineer, Sacramento, CA, ABD

Genel Merkez: 600 Park Court
Rohnert Park, CA 94928 ABD
Telefon: +1 707 588 2000

Daha fazla bilgi:
www.idex-hs.com



IDEX Health & Science, SOLIDWORKS Simulation ve SOLIDWORKS Flow Simulation analiz özellikleri ile tasarım karmaşıklığını ve yenilikçiliği artırabiliyor.

ZAMANDAN TASARRUF VE VERİ YÖNETİMİ

IDEX, SOLIDWORKS çözümlerini kullanarak tasarım döngüsünü %50 kısaltırken yeniliği artırdı. IDEX, SOLIDWORKS simülasyon araçlarının yanı sıra SOLIDWORKS tasarım konfigürasyonu özellikleri ile de zamandan kazandı.

"Ürünlerimizin %99'u bileşenler olduğu için konfigürasyonlar işimize yarıyor." diyor Longley. "Valflerimizin sıvı çıkan kısmında bir statör bulunuyor. Statörün gövdesi aynı kalsa da birçok port konfigürasyonuna sahip olabiliyor. Bazılarında 2, bazılarında 25 port bulunuyor ve deliklerin açıları da çok farklı olabiliyor. Konfigürasyonlar sayesinde, ilk tasarımda tüm potansiyel konfigürasyonları etkili bir şekilde modelleyebiliyoruz ve bu da zamandan epey tasarruf etmemizi sağlıyor."

Firma, ürünlerin tasarım verilerinin yönetiminde iyileştirmelere gitmek için SOLIDWORKS PDM Professional sistemini kullanmaya başladı. Longley, sözlerine "SOLIDWORKS PDM Professional çözümünü tamamen benimsediğimizde daha da fazla zaman kazanmayı bekliyoruz." diyerek devam ediyor. "PDM sistemiyle tüm tasarım verileri parmaklarınızın ucunda. Kasanızda oturum açmanız ve modelinizi seçmeniz yeterli."

HASSAS BORU TESİSATI

SOLIDWORKS, üretim süresi ve üretim maliyetlerinden de tasarruf sağladı. Longley, SOLIDWORKS Routing ile son derece küçük ölçekli, paslanmaz çelik boruların üretimi için büküm yarıçapı üzerinde XYZ koordinatlarını yakalayan bir büküm dosyası oluşturabiliyor. Bu özellik, IDEX'in manuel şablon ve fiktürler yerine otomatik boru bükme teknolojilerinden faydalanabilmesini sağlıyor.

"Manuel yaklaşım aylar sürerdi." diyor Longley. "Yalnızca şablonların üretimi bile 6 ila 8 hafta sürüyor. SOLIDWORKS Routing'i kullanarak boruları bir hafta içerisinde hazırlayabildik. Bu, teslim sürelerimize uyma açısından SOLIDWORKS'ün bize nasıl yardımcı olduğunu gösteren örneklerden yalnızca biri."

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.



Avrupa/Orta Doğu/Afrika
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay
Cedex
France

Kuzey ve Güney Amerika
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 USA

**Dassault Systèmes İstanbul
İnovasyon Teknoloji Limited
Şirketi**
+90 212 355 01 80
Solidworks.TR-info@3ds.com