

INDMAR PRODUCTS, INC. SOLIDWORKS ÇÖZÜMLERİYLE DENİZ MOTORU ÜRÜNLERİNDE İNOVASYONU ARTIRMA

Müşteri Hikayesi



Indmar Marine Engines; wakeboarding ve su kayağı sporlarında kullanılan jet botlara ve yüksek performanslı çekme botlarına entegre edilmek üzere otomobil motorlarının içten takma deniz motorlarına daha verimli bir şekilde dönüştürülmesi için SOLIDWORKS'ün tasarım, simülasyon, akış simülasyonu, teknik iletişim ve ürün veri yönetimi (PDM) çözümlerine güveniyor.

Zorluk:

Ürün geliştirme döngülerini kısaltmak, müşteri etkileşimlerini daha verimli hale getirmek ve artan üretim hacmini desteklemek için iş akışlarını kolaylaştırma.

Çözüm:

SOLIDWORKS Professional tasarım, SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz, SOLIDWORKS Flow Simulation hesaplamalı akışkan dinamiği (CFD) analizi, SOLIDWORKS Composer teknik iletişimi ve SOLIDWORKS PDM Professional ürün veri yönetimi yazılım çözümlerini uygulama.

Sonuçlar:

- Tasarım döngüleri yüzde 40 kısaltıldı
- Fiziksel prototip oluşturma işleminin iki turu ortadan kaldırıldı
- Veri alışverişi ve müşterilerle etkileşim iyileştirildi
- Yüksek maliyetli fotoğraflar, işlemlerle değiştirildi

Indmar Products, Inc. wakeboarding ve su kayağı yapmak için kullanılan yüksek performanslı çekme botları ve köpüklü sulara dalıp çıkan jet botlar için içten takma deniz motorları üretmektedir. ABD Deniz Piyade Kolordusu'ndan emekli Dick Rowe tarafından 1971 yılında Millington, Tennessee'de kurulan Indmar, otomobil motorlarını marinize ederek bunların içten takma deniz motoru olarak kullanılmasını sağlamaktadır. Motoru teknede kullanılacak şekilde donatmak anlamına gelen ve karmaşık bir işlem olan marinizasyonda, söz konusu teknenin performans gereksinimleri ile ABD Sahil Güvenlik Teşkilatı'nın yasal gerekliliklerini karşılamak amacıyla temel motor bloğunun dışındaki her şeyin yeniden tasarlanması gerekmektedir.

Indmar, Dick'in oğlu Chuck Rowe'un liderliğinde denizcilik sektöründe sayısız inovasyon yapmış ve benzinli içten takma deniz motorlarının özel sektördeki en büyük üreticisi olmuştur. Örnek vermek gerekirse Cadillac'ın Northstar ve Chevrolet'nin LS-1 Corvette motorlarını ilk olarak Indmar marinize etmiştir. Bugün ise şirketin ürünleri, F-250 Super Duty aracına güç veren Ford 6.2 L 16 supaplı V-8 motorun varyasyonlarından oluşmaktadır.

1990'lara kadar tüm tasarım çalışmaları manuel olarak çiziliyordu. Şirket, ilk olarak AutoCAD® 2D tasarım araçlarını kullandı, sonrasında Pro/ENGINEER® ve daha sonra Autodesk® Inventor® 3D tasarım paketlerine geçiş yaptı. Indmar yönetimi; şirketin müşteriler ve iş ortaklarıyla veri paylaşımını daha kolay hale getirmenin yanı sıra tasarım döngülerini kısaltmak, üretim hacmini artırmak ve ürünün piyasaya sunulma süresini kısaltmak için iş akışlarını kolaylaştırma hedefleri doğrultusunda 2014 yılında 3D tasarım ortamını yeniden değerlendirmeye karar verdi.

Mühendislikten Sorumlu Başkan Yardımcısı Jason Stimmel'e göre Indmar'ın entegre SOLIDWORKS® 3D ürün geliştirme platformuna (SOLIDWORKS Professional tasarım, SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz, SOLIDWORKS Flow Simulation hesaplamalı akışkan dinamiği (CFD) analizi, SOLIDWORKS Composer™ teknik

iletişim ve SOLIDWORKS PDM Professional ürün veri yönetimi (PDM) yazılım çözümlerini uygulamaya) geçiş yapmaya karar vermesinin sebebi, bu platformun uygulamalarının daha kolay kullanılabilmesi, daha uygun fiyatlı olması ve tekne üreten müşterilerle birlikte motor tasarımı üzerinde çalışırken etkileşim kurmayı daha kolay hale getirmesiydi.

Stimmel şunları söylüyor: "Neredeyse tüm müşterilerimiz ve tedarikçilerimizin birçoğu SOLIDWORKS'ün bir sürümünü kullanıyor. SOLIDWORKS'ü tercih ederek daha yaygın kullanılan bir platforma geçmiş olduk. Bu sayede içten takma motor tasarımı üzerinde müşterilerle birlikte çalışırken daha kolay veri paylaşım etkileşim kurabiliyoruz."

KISALTILMIŞ TASARIM DÖNGÜLERİ VE ZORUNLU SERTİFİKALAR

Indmar, SOLIDWORKS platformuna geçerek ayrıca SOLIDWORKS PDM Professional sistemi aracılığıyla tasarım ve mühendislik iş akışlarını otomatikleştirip kolaylaştırarak genişlettiği üretim hacmini desteklemek için tasarım döngülerini kısaltmıştır. "Öncelikle mühendislik süreçlerimiz artık daha verimli olduğu için tasarım süresinde yüzde 40'lık bir düşüş gerçekleştirdik," diyor Stimmel, sözlerine şöyle devam ediyor:

"SOLIDWORKS platformunu kullanarak verimliliği artırma konusundaki başarımız nedeniyle artık tüm tasarımcılarımızın Certified SOLIDWORKS Professional [CSWP] veya Certified SOLIDWORKS Expert [CSWE] sınavını geçmesini zorunlu hale getirdik. Tasarımcılarımızın SOLIDWORKS beceri düzeyini yükselterek verimliliği daha da artırabileceğimize inandığımız için bu sertifikaları zorunlu kıldık."



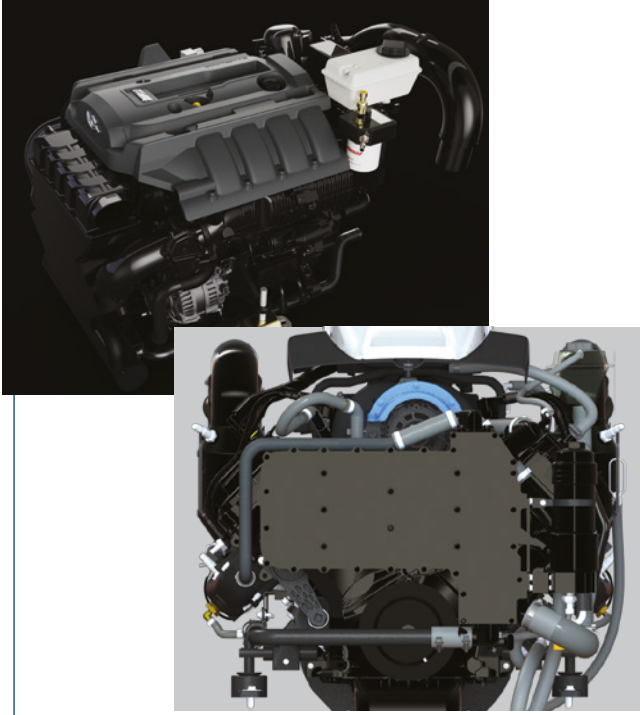
"SOLIDWORKS platformunu kullanarak verimliliği artırma konusundaki başarımız nedeniyle artık tüm tasarımcılarımızın Certified SOLIDWORKS Professional [CSWP] veya Certified SOLIDWORKS Expert [CSWE] sınavını geçmesini zorunlu hale getirdik. Tasarımcılarımızın SOLIDWORKS beceri düzeyini yükselterek verimliliği daha da artırabileceğimize inandığımız için bu sertifikaları zorunlu kıldık."

— Jason Stimmel,
Mühendislikten Sorumlu Başkan Yardımcısı

Indmar Products, Inc. Hakkında
Yetkili Satıcı (VAR): TriMech Solutions LLC, Nashville, TN, ABD

Genel Merkez: 5400 Old Millington Road
Millington, TN 38052
ABD
Telefon: +1 865 441 6121

Daha fazla bilgi:
www.indmar.com



SOLIDWORKS ürün geliştirme sistemi, Indmar'ın otomobil motorlarını yüzde 40 daha kısa sürede marinize etmesine (teknelede kullanıma uygun hale getirmesine) yardımcı olmakla kalmayıp aynı zamanda şirketin tasarımcıları ve mühendislerinin müşteriler ve iş ortaklarıyla daha etkili bir şekilde iletişim kurarak veri paylaşmasını da sağlıyor.

SİMÜLASYON, PROTOTİP OLUŞTURMA İŞLEMLERİNİ KISALTIP EGZOZ VE SOĞUTMA SİSTEMLERİNİ İYİLEŞTİRİYOR

Indmar yalnızca SOLIDWORKS tasarım çözümlerinden yararlanmakla kalmıyor. SOLIDWORKS Premium yazılımıyla birlikte gelen yapısal simülasyon araçlarını bileşen performansını doğrulamak amacıyla, SOLIDWORKS Flow Simulation yazılımının CFD analiz özelliklerini de motor egzoz ve soğutma sistemlerindeki sıvı akışlarını ve termal davranışı optimize etmek amacıyla kullanarak aynı zamanda üretkenlikte de artış elde ediyor. Stimmel şunları ekliyor: "Entegre simülasyon araçları sayesinde prototip oluşturma işleminin birkaç turunu ortadan kaldırdık. Bu sayede hem geliştirme döngülerini kısalttık hem de maliyetleri azalttık.

Fiziksel test sonuçlarıyla karşılaştırıldığında SOLIDWORKS Flow Simulation yazılımından elde ettiğimiz sonuçlardan da memnunuz. Başlangıçta daha üst düzey bir akış paketine ihtiyacımız olabileceğini düşündük. Ancak yaptığımız testler sonucunda SOLIDWORKS Flow Simulation'ın doğru sonuçlar sağladığından ve yazılımın SOLIDWORKS modelleme ortamına sorunsuz bir şekilde entegre edilebilmesi sayesinde bize zaman kazandırdığından emin olduk."

YENİ BİR DENİZCİLİK İNOVASYONU DAHA

SOLIDWORKS platformunu standart olarak kullanmaya başlayan Indmar, sektöre başka bir inovasyon daha katmayı başardı: İçten takma motorların temizlenmesinde kullanılan, dahili temizlik kitine sahip su girişi filtreleme aksesuarı, Strainer Pro. Strainer Pro, iki ürünü tek bir üniteye entegre edip basit bir bahçe hortumu bağlantısını sisteme dahil ederek motor temizliğini basit bir hale getirdi. Bu sayede tekne sahipleri, motorlarını kalıntılardan koruyabiliyor ve kullanımı kolay, tek bir ürünle suda yaşayan istilacı türlerin temizlenmesi ve motor bakım işlemlerini kolaylıkla yapabiliyor.

Stimmel şöyle açıklıyor: "Tamamen SOLIDWORKS'te geliştirilen Strainer Pro'nun yenilikçi olmasının sebebi, iki ürünü tek bir üniteye birleştirip kontrol işlemlerini ve suda yaşayan istilacı türlerin temizlenmesini hızlandırarak müşterilerimizin su üzerinde daha çok zaman geçirmesini sağlamasıdır. Ayrıca kullanıcı kılavuzlarımız ve parça kataloglarımızdaki yüksek maliyetli fotoğrafları, SOLIDWORKS Composer yazılımıyla oluşturulan işlemlerle değiştirerek kullanıcı kılavuzlarımızı geliştirme konusunda da daha yenilikçi bir yol çiziyoruz."

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.

