

# ROBOHELIX SOLIDWORKS PREMIUM İLE HELİSEL PARÇA ŞEKİLLENDİRME TEKNOLOJİSİNDE YENİLİKÇİ BİR ATILIM

Müşteri Hikayesi



RoboHelix, helisel parça şekillendirme sektöründe devrim yaratan ve teknolojisi için uluslararası patent aldığı dünyanın ilk tamamen otomatik robotik parça şekillendirme makinesini hızlı bir şekilde geliştirmek ve piyasaya sunmak için SOLIDWORKS tasarım ve simülasyon çözümlerinden faydalandı.

### Zorluk:

Çok kısa sürede devrim niteliğindeki robotik helisel parça şekillendirme teknolojisini geliştirme; bu teknolojik buluşu bağımsız, modüler bir makinede sunma ve robotik helisel parça şekillendirme makinesini piyasaya sürme.

### Çözüm:

Doğrusal olmayan gerilimi elastisite analizi ile desteklemek için SOLIDWORKS Premium tasarım ve analiz yazılımını uygulama ve SOLIDWORKS Simulation Premium yazılımının deneme sürümünden faydalanma.

### Sonuçlar:

- Sadece bir yılda satışlar %300 arttı
- Teknoloji geliştirildi ve makine 12 ayda piyasaya sunuldu
- Simülasyon kullanımı sayesinde zaman ve paradan tasarruf edildi
- Helisel robotik parça şekillendirme üretiminde yenilikçi bir atılım yapıldı

RoboHelix, dünyanın ilk tamamen otomatik robotik parça şekillendirme makinesini geliştirip piyasaya sunarak helisel parça şekillendirme sektörünü kasıp kavurdu. Avustralya merkezli startup, helisel parça şekillendirme teknolojisinde yenilikçi bir atılım olan robotik helisel parça şekillendirme çözümünü geliştirdi ve uluslararası patentini aldı. RoboHelix, Avustralya'daki yeni akım orijinal ekipman üreticileri (OEM) arasında lider konumdadır ve ihracat işlerinde %100'lük bir oran yakalamıştır.

Helisel parçalar (vida segmanları da denir), ikonik Slinky® oyuncasına (stres yayı) benzeyen, tekrar eden şekilde arka arkaya yerleştirilmiş metal spirallerdir. Çeşitli boyut ve konfigürasyonlarda mevcut olan bu parçalar, farklı sektörlerde pek çok uygulama için sıklıkla kullanılmaktadır. Örneğin, helisel parçalar gıda işleme sektöründe soya ürünleri ve Nutella® çikolatalı fındık kremasının üretiminde; madencilikte kömürün çıkarılması ve taşınmasında ve inşaat sektöründe temel sondajlamada kullanılır. Helisel parça oluşturma geleneksel yöntemi, 50 tonluk bir pres tarafından kontrol edilen karşılıklı kalıplar arasına sıkıştırılmış metal bir disk ile başlar. İki operatör, karşılıklı kalıpları kontrol ederek malzemenin bükülüp helisel bir şekil almasını sağlar. RoboHelix COO'su David Gardner'e göre, bu geleneksel parça şekillendirme yönteminin hazırlanması yaklaşık 45 dakika sürmekte ve kalıp, pafta, baskı aletleri ve parçanın çizilmesini azaltacak ek destek malzemeleri gerektirmekte ve bunların hepsi harcanan zamanı ve maliyetleri artırmaktadır.

Gardner durumu şöyle açıklıyor: "Bizim çözümümüz robot teknolojisiyle metal diski bir kenarından tutuyor ve tıpkı bir akordeon gibi çekip esneterek tek bir işlemde helisel bir şekil almasını sağlıyor. RoboHelix makinesi, dünyada bu tipteki ilk ve tek makinedir. Üretim maliyetlerini azaltma, üretim hızını artırma ve son ürünün kalitesini artırma gibi önemli avantajlar sunar. 60 saniyede otomatik olarak ayarlanabiliyor ve tek bir düğmeye basarak çalıştırılıyor."

RoboHelix, bu ezber bozan teknolojiyi geliştirirken araştırma ve geliştirme aşamasını hızla tamamlamak, teknolojiyi ticari bir makineye dönüştürmek ve ürününü başarıyla pazara sunmak için 3D tasarım ve analiz araçlarına ihtiyaç duydu. Gardner, şunları ekliyor: "Ben daha önce Autodesk Inventor® ve Pro/ENGINEER® tasarım yazılımlarını kullandım ama kurucumuz Hayel Smair, SOLIDWORKS® Premium tasarım ve analiz yazılımını standart hale getirmeye karar verdi." "SOLIDWORKS'ü seçmesinin nedeni; kullanımının kolay olması, sözleşmeli mühendislerin çoğu için bilindik olması, kendini kanıtlamış bir çözüm olması ve entegre analiz özellikleri içermesidir."

"Ben de öğrenmesinin çok kolay olduğunu ve modelleri anında, planlama gerektirmeksizin ölçülendirme ve ayarlama daha hızlı olduğunu düşünüyorum."

### HIZLI VE ETKİLİ MODÜLER TASARIM

RoboHelix, SOLIDWORKS Premium tasarım yazılımını kullanarak robotik helisel parça şekillendirme makinesinin modüler tasarımını tamamladı. Bu da şirketin farklı helisel parça boyutlarını ve kalınlıklarını destekleyen RX125, RX250 ve RX500 makineleri için aynı ek ünitelerini kullanmasına olanak tanıdı. Şirket, bir yıl gibi kısa bir süre içinde ilk ürününü piyasaya sundu. "SOLIDWORKS ile çok büyük ölçüde zaman tasarrufu sağladık bu da bize sadece 12 ayda ürünü tasarlama, üretme ve piyasaya sunma fırsatı tanıdı.

Tasarımı modüler olarak geliştirdiğimiz için ek boyutlar sunan iki makineyi yalnızca cıvataları takıp çıkararak hızlıca ekledik ve gerektiğinde parça değiştirme ya da ekleme işlemlerini kolayca yaptık," diyor Gardner, sözlerine şöyle devam ediyor: "Bu teknolojinin ezber bozan doğası gereği ve pazara güçlü bir giriş yapmamız gerektiğinden dolayı hızlı bir şekilde geliştirilmesi kritik derecede önemliydi."



**"SOLIDWORKS Simulation araçlarını kullanmak, ürün geliştirme sürecimizde zamandan ve paradan büyük oranda tasarruf etmemizi sağladı."**

— David Gardner, COO

### SİMÜLASYONLA ZAMAN VE MALİYETTEN TASARRUF ETME

RoboHelix, SOLIDWORKS Premium tasarım araçlarını kullanarak sadece zamandan tasarruf etmekle kalmadı, tasarımını optimize etmek için SOLIDWORKS Premium entegre simülasyon özelliklerini kullanarak ekstra zaman ve maliyet tasarrufu da sağladı. Şirket, kaynaklı çelik makine gövdesini doğrulamak ve optimize etmek için SOLIDWORKS Premium yazılımının doğrusal statik gerilim simülasyon çözümlerinden faydalanırken çığır açan teknolojinin araştırma ve geliştirmesi sırasında doğrusal olmayan gerilim ve elastisite analizi yapmak için SOLIDWORKS Simulation Premium yazılımını kullandı.

"Teknolojimiz, helisel bir parça oluşturmak için malzemeyi esnettiğinden dolayı, makinemizin çalışma şekli olan kontrollü deformasyonu başarabilmemiz için esnetme işlemi sırasında ne kadar kuvvet gerektiğini ve kuvvetin hangi yönden uygulanması gerektiğini bilmemiz gerekiyordu," diyor Gardner, şunları ekliyor: "Bunu görebilmek için pek çok doğrusal olmayan gerilim ve elastisite simülasyonu yinelemesi yaptık. SOLIDWORKS Simulation araçlarını kullanmak, ürün geliştirme sürecimizde zamandan ve paradan büyük oranda tasarruf etmemizi sağladı."

## HIZLI BÜYÜME VE TEKNOLOJİNİN SEKTÖRDE BENİMSENMESİ

RoboHelix'in tamamen otomatik robotik parça şekillendirme makinesini tanıtması, şirketin hızla büyümesine ve bu teknolojinin şirketin başlıca pazarları olan Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sektör liderleri tarafından hızla benimsenmesini sağladı. Gardner, "Şu an alanımızda dünya lideri konumundayız ve oldukça başarılı bir şekilde ilerliyoruz."

Ürünümüzün lansmanının ardından satışlarımız sadece bir yılda %300 arttı," diyor. "Sektör teknolojimizi hemen benimsemeye başladı çünkü tamamen güvenli bir çalışma ortamında hem doğruluk hem de tekrarlanabilirlik sağlayan tek çözüm bizimki. SOLIDWORKS ile gereken CAD, teknik resim ve simülasyon işlerinin hepsini tek bir paketle yapabildiğimiz için ürünümüzü çok çabuk geliştirip pazara sunabildik."

### RoboHelix Hakkında

Yetkili Satıcı: CADspace, Norwest, NSW, Avustralya

**Genel Merkez:** Unit 5, Building B

64 Talavera Road

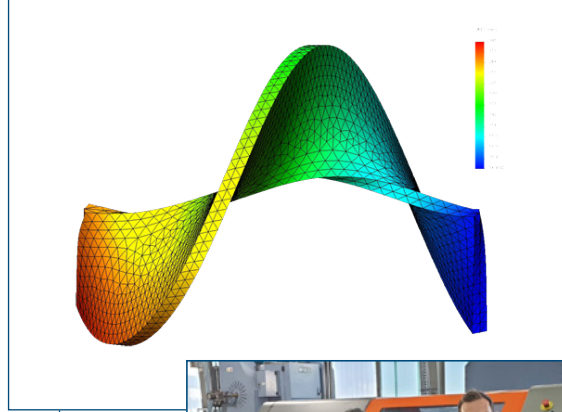
Macquarie Park, NSW 2113

Avustralya

Telefon: +61 2 8006 2464

**Daha fazla bilgi:**

[www.robohelix.com](http://www.robohelix.com)



RoboHelix mühendisleri, SOLIDWORKS'ün simülasyon özellikleri sayesinde, şirketin robotik parça şekillendirme makinesinin helisel parça oluşturmak üzere metal bir disk esnetirken kontrollü deformasyonu sağlamak için esnetme işlemi sırasında ne kadar kuvvet gerektiğini ve kuvvetin hangi yönden uygulanması gerektiğini görebiliyordu.

**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](http://www.3ds.com/tr-tr) adresini ziyaret edin.

