

Ghost Robotics

Vaka Çalışması: Spirit™ Serisi Robot

Stratasys Origin One ile Hafif, Dayanıklı Robot Parçaları Üretme

Ghost Robotics™, neredeyse her ortamda çalışabilen, arazi stabilitesine sahip dört ayaklı otonom insansız robotlar üretmektedir. Bu dört ayaklı robotlar boyut olarak ölçeklenebilir, ultra çevik, yüksek dayanıklılığa sahip ve programlanması kolaydır. Basit mekanik sistemler robotların dayanıklılığını, çevikliğini ve dayanıklılığını artırmaktadır. Robotların modüler tasarımı, herhangi bir alt montajın verimli bir şekilde sahada değiştirilmesini desteklemektedir.

Zorluk

Ghost Robotics'in Spirit™ Serisi robotu için kozmetik yüzey kaplamalı, hafif ve dayanıklı parçalar üretmesi gerekiyordu.

- Ekibin hızlı hareket etmesi, müşterilere sevkiyat yaparken müşterilerin geri bildirimlerine göre tasarımları yineleme yeteneğini koruması gerekiyordu.
- Enjeksiyon kalıplı parçalar ve CNC ile işlenmiş parçalar maliyet açısından engelleyiciydi, uzun teslim süreleri vardı ve üzerinde kolayca yineleme yapılamıyordu.
- Şirket diğer 3D baskı yöntemlerini bir çözüm olarak düşündü, ancak parçalar izotropik değildi, mekanik özellikler yeterince güçlü değildi; ve yüzey kalitesi, parçaların müşterilere verilebilmesi için çok pürüzlüydü.

Çözüm

Uygun bir üst düzey 3D baskı çözümü arayan Ghost Robotics, Origin One'ı (2021'de Stratasys tarafından satın alındı) tercih etti ve robotun parçaları için doğru malzemeyi seçmek için şirketin ekosistem malzeme ağından yararlandı. Henkel'in yüksek etkili malzemesi LOCTITE 3172 ve ABS benzeri malzemesi LOCTITE 3843, optimum mekanik güç, dayanıklılık, renk, yüzey kalitesi ve fiyat noktasına sahipti.

Ghost Robotics, 3D baskılı bacaklar, yumuşak parmaklar ve yan paneller dahil olmak üzere robot başına dokuz parça sipariş etti. Ekibin CNC parçaları için ürettikleri orijinal tasarımı değiştirmelerine gerek kalmadı, bu da geleneksel bir üretim yönteminden 3D baskı teknolojisine geçişi neredeyse sorunsuz hale getirdi. Hızlı parça teslim süresi, Ghost Robotics'in parçaları için hızlı bir şekilde malzeme ve üretim çözümüne ulaşmasını sağladı.

"Artık sipariş ettiğimiz sayıda üniteyi, acilen bir kalıp hazırlama endişesi duymadan rahatça sevk edebiliyoruz. Parçalar sağlam ve dayanıklı ve nihai bir ürün gibi harika görünüyor."

Gavin Kenneally,
Ghost Robotics Makine Mühendisi

Ghost Robotics, Spirit™ Serisi robotu farklı arazilerde test etmeye devam ederken 3D baskı, robot parçalarının geometrisinde esnekliği korumalarına olanak tanıyor. Örneğin, robotun ayak izlerini büyütme düşündükleri için parça geometrisini %100 ayarlamıyorlar ve bu da 3D baskıda herhangi bir sorun teşkil etmiyor.

Etki

Stratasys Origin One'in yapı hacmi, yüksek verim, malzeme kullanılabilirliği ve düşük parça başına maliyeti, onu tipik olarak işlenecek robotik bileşenler için bariz bir seçim haline getirmektedir. Stratasys Origin One'da robotik parçaların 3D baskısı, kalıplama ihtiyacını ortadan kaldırmakta, maliyeti %80 azaltmakta, performansı artıran hızlı tasarım yinelemelerine olanak tanımakta ve pazara sunma süresini hızlandırmaktadır. Parçalarda ve fotoğraflarda gösterildiği gibi, P3 teknolojisi, enjeksiyon kalıplı bir yüzey kaplamasından ayrırt edilemeyen olağanüstü yüzey kalitesi sağlamaktadır.

