

UltiMaker, ISO 9001 ve ISO 14001 Sertifikaları ile Üretim Mükemmelliğine Olan Bağlılığını Yeniden Teyit Etti

UltiMaker, ISO 9001 ve ISO 14001 sertifikaları ile kalite yönetimi ve çevresel sorumluluk alanındaki taahhüdünü yeniden kanıtladı. UltiMaker, yüksek standartlara bağlı kalarak operasyonel verimliliği artırmayı ve sürdürülebilir üretim süreçleri ile müşterilerine en iyi hizmeti sunmayı hedefliyor.

Mühendislik Verimliliği ve 3D Baskı

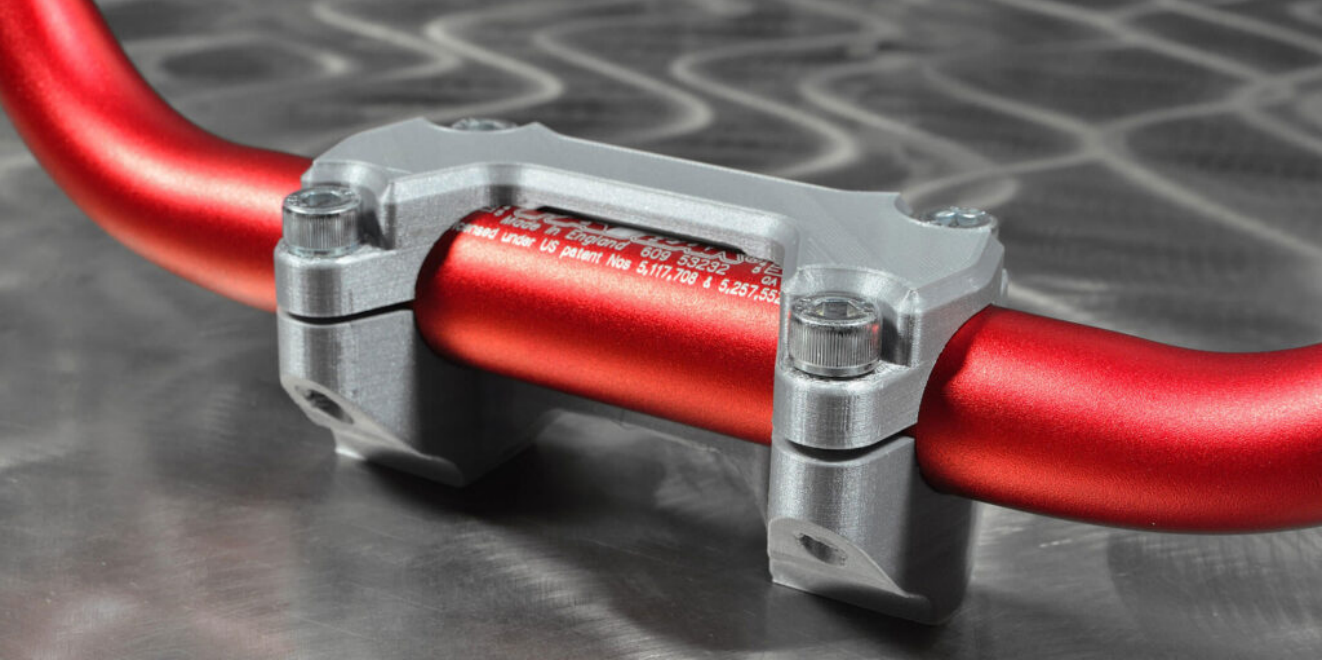
Mühendislik, her şeyin en verimli şekilde işlemesini sağlamaktır. Zaman kaybetmek, para kaybetmek anlamına gelir. Bu nedenle, bir projenin beklenmedik bir tasarım hatası ya da tedarik zincirindeki bir gecikme yüzünden durması hem maliyetli hem de moral bozucudur. Tam da bu yüzden süreci kontrol etmek çok önemlidir. 3D yazıcılar ise bu konuda büyük bir avantaj sunar.

3D baskı sayesinde mühendisler, çalışma ortamlarından çıkmadan yeni prototipler üretebilir, sorunlara çözüm bulabilir ve yaratıcı çözümler geliştirebilirler. Karmaşık yapılar ve geometrilere sahip tasarımlar bile mümkün hale gelir. Doğru bir 3D yazıcı, geliştirme süresini aylardan günlere indirir.

Ayrıca ekip arkadaşlarınızla işbirliği yapmayı kolaylaştırır. Hızlı prototiplerden son kullanım parçalarına kadar her türlü üretim hızlanır. Böylece projeler zamanında ve bütçeye uygun şekilde tamamlanır, istenen sonuçlara ulaşılır.

Tasarım Esnekliği

MNNTHBX mühendisleri, küçük çaplı motosikletler için özel parçalar tasarlarken, bu süreçlerin zaman alıcı ve maliyetli olduğunu biliyor. Özellikle alüminyum gibi malzemelerle çalışmak maliyeti artırabiliyor. Ancak Ultimaker 3D yazıcıları, tasarımlarında esneklik sağladı ve ürün test aşamalarını hızlandırdı. Her baskıda 1.000 dolardan fazla tasarruf etmeleri, yatırım getirisinde önemli bir artış sağladı.



Küçük çaplı motosiklet parçaları üreticisi MNNTHBX tarafından üretilen bir parçaya monte edilmiş bir 3D baskı

MNNTHBX'in sahibi Greg Hatcher, "Yazıcımız ilk prototipi tamamladığında kendini ödedi. Yılda 15 ürün prototiplettiğimizi düşünürsek, maliyet tasarrufları açıkça görülüyor. Ultimaker ile 3D baskı, riskleri azaltıyor ve

düşük maliyetlerle çalışan çözümler yaratmamıza imkan veriyor” dedi.

Tasarımın Doğrulanması

Cesur bir tasarım yapmak önemlidir. Ancak asıl zorluk, o tasarımın beklendiği gibi çalışmasını sağlamaktır. Honeybee Robotics, NASA’nın Mars görevlerinde kullanılan ekipmanlar için kritik teknoloji geliştirdi. Bu sistemler, zorlu koşullara dayanıklı, yük taşıyan metal parçalar içeriyor. Honeybee Robotics, dış kaynaklı üretime bağlı kalmadan, 3D baskı kullanarak kavram testlerini hızlı ve maliyet etkin bir şekilde gerçekleştirdi.



Honeybee Robotics tarafından kısmen 3D baskı kullanılarak üretilen bir toprak kepçesi

Proje Mühendisi Yoni Saltzman, “Yaptığımız işlerin büyük bir kısmı alt sistemler oluşturmak ve bunların performansını test etmektir,” diyor. “Ne kadar hızlı çalıştıkları gibi şeyleri inceliyoruz. Yazıcı, robotun önemli parçalarını uygun maliyetle ve hızla fiziksel olarak inşa etmemizi sağlıyor.”

Son Kullanım Parçaları

Heineken'in Sevilla'daki fabrikasında, Ultimaker yazıcıları üretim hattında aktif olarak kullanılıyor. Metal parçaların yerine geçen 3D baskı parçaları, daha hafif ve maliyet etkin çözümler sunuyor.

Fabrikanın Ambalaj Yöneticisi Juan Padilla, "3D baskı, bize yardımcı olan, değer katan ve çalışanlarımızın daha verimli çalışmasını sağlayan bir teknoloji olduğunu kanıtladı," dedi.

Düşük Hacimli Üretim

3D baskı, karmaşık parçaların düşük hacimli üretiminde önemli bir rol oynayabilir. IMI Precision Engineering, geometrik olarak karmaşık parçalar üretmek için Ultimaker S5'i tercih etti. Bu sayede, yılda 2.000 saatlik iş gücü tasarrufu sağladı ve parça üretiminde binlerce dolarlık maliyetleri düşürdü.



IMI Precision Engineering tarafından üretilen tamamlanmış karmaşık bir 3D baskı

IMI Mezun Mühendisi Kathryn Jones, "Ultimaker S5, tüm parçaları basabilmemiz için ihtiyacımız olan boyut ve

malzemeleri sunarak en iyi değeri sağladı,” dedi. “Geçen yıl aldığımız başka bir 3D yazıcıya yeni bir yetenek ekledi ve düşük hacimli parçalar için daha düşük maliyetler ile üretim verimliliğimizi artırdı.”

Siz de UltiMaker’ın mühendislik çözümlerini işinize entegre etmek isterseniz bize ulaşabilirsiniz! Detaylı bilgi için [burayı](#) ziyaret edebilir, sayfadaki formu doldurarak bilgi talep edebilirsiniz.

NASA’dan 3D Baskı Fonu

NASA’nın son dönemde yaptığı yatırımlarda, [3D baskı teknolojilerini](#) içeren projelerin sayısı dikkat çekiyor. Bu yıl, NASA’nın SBIR (Small Business Innovation Research) ve STTR (Small Business Technology Transfer) programlarından fon sağlanacak 289 ABD menşeli küçük işletme ve 47 araştırma kurumunun %11’i çalışmalarında eklemeli imalat teknolojilerinden yararlanıyor. Bu bilgiler ışığında, büyük ve karmaşık yapıları araçların basılabilmesine imkân sağlayan 3D baskı için uzaya çıkıyor demek çok da yanlış bir ifade olmaz.

Söz konusu uzayda veya başka bir gezegende kullanılacak araçlar olduğunda, bilim insanlarının karşılaştığı en büyük sorunlardan biri taşımadır. Örnek olarak Mars yerleşkesi projesini ele alalım, yeni bir toplum inşa etmek için gereken araçların Dünya’dan taşınması hem yüksek maliyet hem de geniş bir zaman aralığı gerektiriyor. 3D baskı teknolojisi bu araçların en karmaşık yapıda olanının bile kolayca üretilmesini sağlarken, aynı zamanda taşıma maliyeti ve zaman problemini de ortadan kaldırıyor. Tek ihtiyacınız olan, yerleşmek istediğiniz gezegene bir 3D yazıcı götürmek! Daha önce ICON’un—[3D yazıcı ile roket pisti](#) bastığına dair

haberimize yer vermiştik.

Fon sağlamak için seçilen girişimler mühendislik bilimleri, Dünya dışı yaşam ve havacılık olmak üzere NASA'nın bu alanlarda yürüttüğü görevlerini güçlendirecek. Eklemeli imalat teknolojisinin uzay yerleşkesi kurmaktan uzay araçlarına 3D baskı termal koruma oluşturmaya kadar sağladığı geniş imknlar gelecekte uzay teknolojisinde kilit oynamasını sağlayacak.

SBIR ve STTR programlarından sorumlu olan Jim Reuter, küçük işletmelerin COVID-19 salgını nedeniyle zor durumda olduğunu ve bu nedenle NASA'nın 2021 programını iki ay hızlandırarak işletmelere daha erken fon sağladıklarını belirtti.

Sağlanan fonun %30'undan fazlası ilk kez NASA SBIR/STTR kapsamında verilecek. %11'ini eklemeli imalatın oluşturduğu teknoloji çeşitliliğinin yanı sıra, fon sağlanan işletmeler ve araştırma kurumları da bir o kadar çeşitlilik gösteriyor. 38 eyalette kadınlara, azınlıklara ve emektarlara ait küçük işletmelerin yanında Azınlık Hizmet Kurumları (MSI) ve Tarihi Siyahi Kolejleri ve niversiteleri (Historical Black Colleges/Universities) de fon alacak girişimler arasında boy gösteriyor.

NASA'nın fon sağladığı 3D baskı projelerinden ilğini çekebileceğini düşündüğümüz 5 tanesini senin için derledik. Eğer STTR VE SBIR hibe listelerinin tam haline göz atmak istersen, ieriğimizin sonundaki linkleri kullanarak ulaşabilirsin.



Ay yüzeyinde Regolith Advanced Surface Systems Operations Robotu, bir uzay içi inşaat sistemi ve Ay gezgini illüstrasyonu

1- 3D Baskı Ay Tozu

[Physical Sciences](#), Ay yüzeyindeki insan faaliyetlerini destekleyecek yapıları basabilme amacıyla başlattığı araştırmada MIT araştırmacılarıyla ortaklık kurdu. NASA'nın "Moon To Mars" kampanyasını desteklemeye odaklanan hibe alıcıları, hem güç hem de inşaat faaliyetleri için yerinde kaynak kullanımından (ISRU) yararlanacak.

Proje kapsamında, cam baskı da dahil olmak üzere Ay yüzeyinde yürütülecek inşaat faaliyetlerinde Ay ham maddeleri kullanılacak. Dünya'da kurulacak Ay simülasyonlarında inşa edilecek olan sistemin test aşaması da yine Dünya'da gerçekleştirilecek. Prototipin teknik başarısı ve Ay'a özgü robotik üretim platformları, gelecekte yürütülecek gezegen keşif çalışmaları için son derece çok yönlü bir örnek teşkil edecek.

2- Uzayda Metal Dökümhaneleri

[CisLunar Industries](#), uzay teknolojilerini bir adım öteye taşıyarak uzayda metal dökümhaneleri kurmayı planlıyor. Çok yönlü olmasıyla ilgimizi çeken proje yürütücüleri, [ham madde](#) olarak uzay enkazlarını kullanmayı hedefliyor. Bu sayede uzay içi üretim verimli bir şekilde mümkün kılınacak ve uzay sanayisi geliştirilebilecek.

NASA'nın SBIR fonundan ilk defa yararlanan CisLunar, ömrünü tamamlamış büyük yapıları 3D baskı ile inşaat ve yakıt ikmali için yeniden tasarlanmış, kullanışlı ürünlere dönüştüren bir uzay içi geri dönüşüm sistemi geliştirmek istiyor.

3- 3D Baskı Sensörler

Uzay uygulamalarında kullanılan platforma entegre kablosuz iletişim sistemleri ve sensörlerini 3D baskı ile üretmeyi planlayan Nanovox 2 farklı proje için SBIR fonundan yararlanıyor. Bu projelerin ilki az önce bahsettiğimiz 3D baskı sensörlerken, bir diğeri ise CubeSats'deki optik sistemlerde maliyet ve zaman tasarrufu için eklemeli imalat kullanmayı planlıyor. Nanovox tarafından yürütülen her iki proje de NASA'nın gelecek projeleri için potansiyel taşıyor.

Örnek vermek gerekirse, tel kullanımın imkansız olduğu yerlerde kablosuz sensörler yerleştirilebilir ve astronotları takip amacıyla kullanılan biyomonitörler gibi mobil uygulamalar için kullanılabilir. Ya da ikinci projenin sunduğu daha kompakt ve hafif optiklerden, teleskop görevlerinin yanı sıra optik iletişim de dahil olmak üzere çeşitli görevlerde yararlanılabilir.

4- 3D Baskı Şekil Hafızalı Alaşımlar

Nitinol bileşenlerini imal etmek için eklemeli imalattan yararlanan [3Dnol](#), tahrik sistemlerinin verimliliğini artırmak için NASA araştırmacıları tarafından geliştirilen 3D baskı SMA'ları (Şekil Hafızalı Alaşım) önerdi. Dış kuvvete maruz

kalsalar da şekillerini tekrar kazanabilen SMAlar, NASA'nın Mars Exploration Rover'ında kullanılanlar gibi ekstrem koşullarda çalışan konuşlandırılabilir mekanizmalarda kullanılma potansiyeli taşıyor. Aynı zamanda SMAlar hastaya özel kemik implantları ve kendi kendine genişleyen kardiyovasküler stentler oluşturabilme imkânıyla sadece uzay endüstrisinde değil, biyomedikal implant pazarında da önem taşıyor.

5- Uzayda Metal Onarımı

TGV Rockets, hasarlı bir yapının onarımı veya yeniden inşası için Ultrasonik Eklemeli İmalat (UAM) kullanımını öne çıkarıyor. Washington D.C. merkezli şirkete göre UAM tekniği, uzayda metalleri düşük enerji, düşük basınç, düşük sıcaklıklarda ve aynı zamanda sayısız farklı metal ve metal kombinasyonu ile 3D baskıya imkân tanıyor.

Eğer her şey TGV Rockets'in planladığı gibi giderse, teknolojik orijinal malzeme gereksinimlerinin % 97'si için Dünya dışında onarım sağlanabilir. NASA araştırmacılarının Mars veya Ay üssü kurmak gibi uzun vadeli uzay projelerinde yörünge üzerinde servis, montaj ve üretim sağlama ihtiyacı bu proje üzerinden karşılanabilir.

NASA'nın [SBIR](#) ve [STTR](#) kapsamında fon sağladığı küçük işletme ve araştırma kurumlarının tam listesine internet siteleri üzerinden erişebilirsiniz.

Kaynak: 3DPrint.com

İleri okuma için: [Uzay Endüstrisine 3B Yazıcı Dokunuşu / Uluslararası Uzay İstasyonu'nda 3B Biftek Basıldı](#)