

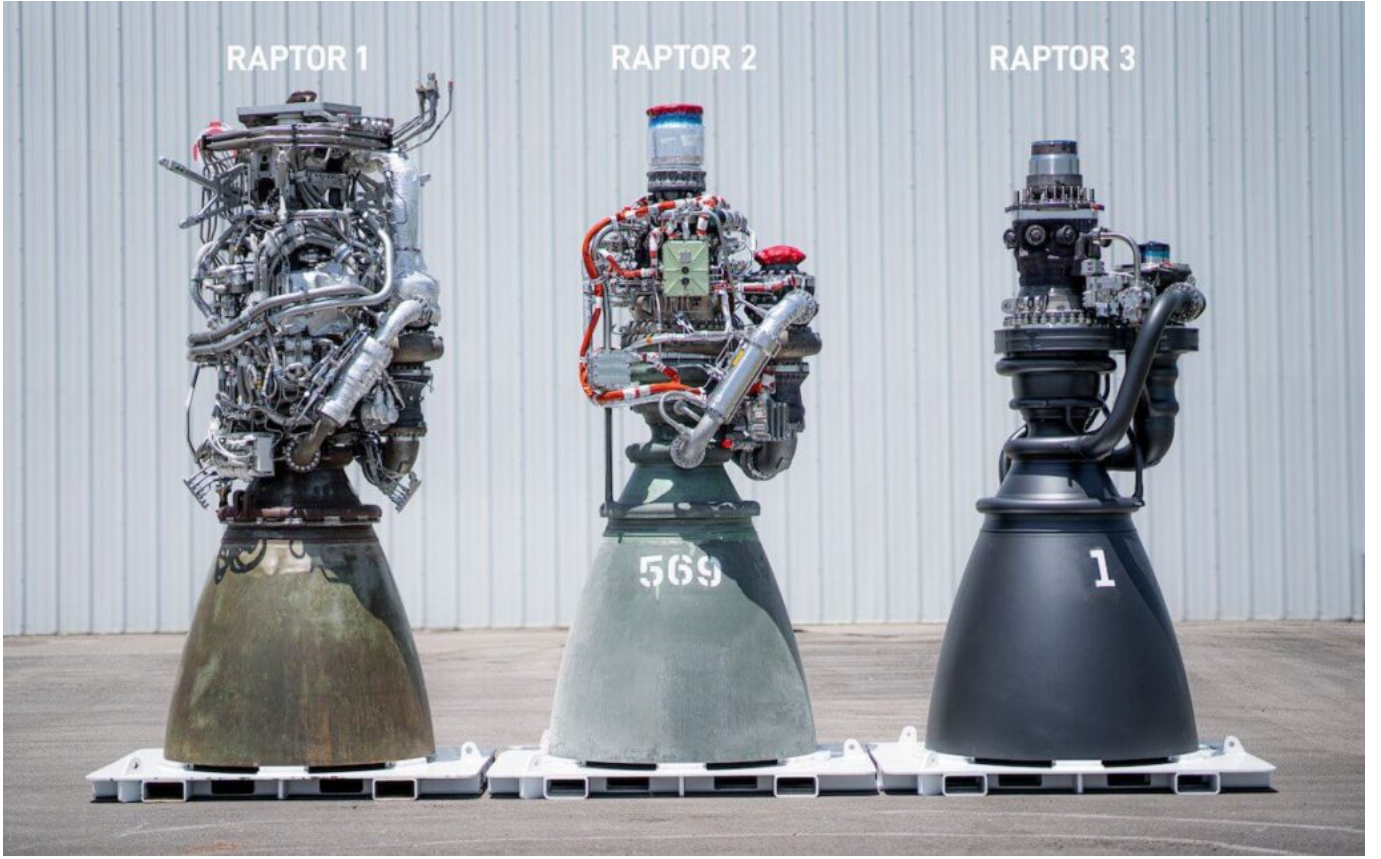
SpaceX Raptor 3 Motoru: Katmanlı İmalatın Gücüyle Daha Hafif ve Güçlü

SpaceX'in en son Raptor motoru, katmanlı imalat (AM) sayesinde daha sadeleştirilmiş ve entegre bir tasarıma sahip oldu. SpaceX'in kurucusu Elon Musk, Raptor motorunun en son versiyonunun kapsamlı parça konsolidasyonundan geçtiğini ve SpaceX'in dünyanın en gelişmiş 3D metal baskı teknolojilerinden bazılarına ev sahipliği yaptığını belirtti.

Raptor 3'ün Tasarım Avantajları

Musk'ın X platformunda yaptığı paylaşımda, en son tasarımın faydalarını detaylandırdı. Raptor 3 SN1, içselleştirilmiş ikincil akış yolları ve rejeneratif soğutma ile daha verimli bir hale geldi. Bu sayede, Raptor 3'ün artık bir ısı kalkanına ihtiyacı yok ve bu da ek kütle ve karmaşıklıktan kurtulmasını sağladı. Aynı zamanda yangın söndürme sistemi de ortadan kalktı.

Önceki Raptor 1 ve 2 jenerasyonlarıyla yan yana kıyaslandığında, motorun dış parçalarının daha sade bir tasarım oluşturmak için entegre edildiği görülüyor. Ayrıca, Raptor 3, Raptor 2'den daha hafif ve daha yüksek itme gücü ve verimlilik sağlıyor.



Katmanlı İmalatın Avantajları

Parça konsolidasyonu, ağırlık azaltma ve daha önce imkansız olan karmaşık iç yapılar tasarlayabilme yeteneği, 3D baskı teknolojilerinin en büyük faydalarından. SpaceX'e erken dönem yatırımcılarından Steve Jurgenson, "Katmanlı imalat, daha önce ayrı olan birçok bileşeni içsel olarak entegre ediyor" diyerek, en son Raptor'un AM sayesinde mümkün olduğunu belirtti. SpaceX, AM'nin Raptor'un tasarımını nasıl optimize ettiği konusunda detay vermedi, ancak Musk, AM kullanımını doğrulayarak "Evet, SpaceX'in dünyadaki en gelişmiş 3D metal baskı teknolojisine sahip olduğunu anlamak pek yaygın değil" dedi.

Uzay Sektöründe Katmanlı İmalatın Yükselişi

Yeni uzay uygulamalarındaki hızlı gelişim, bu sektörü metal AM teknolojilerinin büyük bir kullanıcısı haline getirdi. AMCM gibi büyük formatlı, çoklu lazer teknolojileri, tek parça roket itme odası montajlarının üretimi için kullanılıyor. ArianeGroup, Ariane 6 roket fırlatıcıları için ısı

değiştiriciler ve iletişim uyduları için bileşenler üretmek için metal AM kullanıyor. Geçtiğımız yaz, Intuitive Machines'in Odysseus'u, motor nozülünün üst bölümünde Sciaky tarafından 3D baskı ile üretilen bir bileşenle aya indi. Mart ayında Ursa Major, Hadley motorunu başarıyla fırlattı ve bu motor, 3D printing sayesinde sadece birkaç gün içinde üretilebiliyor.

Sonuç

SpaceX'in Raptor 3 motoru, katmanlı imalatın getirdiğı yeniliklerin ve avantajların somut bir örneğı. Katmanlı imalat teknolojileri, daha hafif, daha güçlü ve daha verimli motorlar üretme konusunda mühendislerin elini güçlendiriyor. SpaceX ve benzeri şirketler, Katmanlı imalatın sunduğı imkanlarla uzay yolculuğının geleceğıne yönelik büyük adımlar atmaya devam ediyor. Bu gelişmeler, sadece roket mühendisliğı için değıl, birçok farklı endüstri için de büyük bir potansiyel taşıyor.

Uzay teknolojilerinin sınırlarını zorlayan SpaceX ve diğerk öncü şirketlerin gelecekte neler başaracağını görmek için sabırsızlanıyoruz. Katmanlı imalat, sadece bugünü değıl, yarını da şekillendiren bir teknoloji olarak karşımıza çıkıyor.

Kaynak: <https://www.tctmagazine.com/>

Musk'ı Bu Kadar Heyecanlı Görmediniz

Falcon 9'un inişi sırasında Elon Musk, heyecan ve endişe gibi yoğun duygular yaşadı. Bu zorlu süreçte Musk'ın yanında National Geographic bulunuyordu. Tabii ki tüm süreç kayıt

altına alındı.

Bildiğiniz kadarıyla Musk'ın yönetimi altında SpaceX, Mars gezegeninin keşfi ve roket teknolojileri geliştirme üzerine çalışmalarıyla tanınıyor. SpaceX tarafından geliştirilen bu tarz teknolojiler tabii ki insanlık açısından da büyük önem taşıyor. Aşağıdaki videoda Elon Musk'ın inişli çıkışlı duygularını izleyebileceğiniz gibi, tüm takımı saran heyecan duygusunu da görebilirsiniz.

Yazar: Çağan Kuyucu

Kaynak: theverge.com

Elon Musk Mars'ı Kolonileştirme Fikirlerini Açıkladı [27.09.2016]

Elon Musk, dün akşam sularında tüm dünya tarafından büyük bir heyecanla beklenen konuşmasını gerçekleştirdi. Uluslararası Uzay Kongresi'nde gerçekleştirilen konuşmanın konusu **"İnsanlığı Gezegenlerarası Bir Irk Yapmak"**tı. Elon Musk, etkinliğin büyük kısmında **"Gezegenlerarası Taşıma Sistemi"** üzerine konuştu.



Uzay gemileri ve roketlerden oluşan Gezegenlerarası Taşıma Sistemi'nin (Interplanetary Transport System), 100 insanı aynı anda taşıyabileceği aldığımız bilgiler arasında. Elon Musk, tam olarak 12 metre çap ve 122 metre uzunluğa sahip uzay gemisinin içerisinde sinema salonları, restoranlar vb. etkinlik alanlarının olacağından bahsediyor.

Kızıl gezegende kendi kendine yetebilen bir medeniyetin yaratılması için hesaplamalara göre 40 ila 100 yıl arası bir zaman gerektiğini söyleyen Musk, Mars üzerinde 1 milyon kişilik bir nüfus yaratmanın uzun süre alabileceğinden bahsetti. Kısacası, ITS'in taşıyabileceği maksimum mürettebat 100 olursa, Mars'ı kolonileştirmek için 10.000 defa yolculuk yapmak gerekecek.

A Million Humans Could Live on Mars By the 2060s

<https://t.co/d0nlk1xf0l> via [@NatGeo](#)

– *Elon Musk (@elonmusk)* [27 Eylül 2016](#)

SpaceX tarafından geliştirilen **Big Falcon Rocket** adındaki bir roketin bu projede görev alacağı belirtiliyor. Saatte 100.000km üzerindeki hızlara ulaşabilen roket, 55 milyon kilometre uzaktaki gezegene 100 günden kısa bir süre içerisinde ulaşabilecek. Henüz 2012 yıllarında Mars'ı kolonileştirmek üzerine fikirlerini belirten Elon Musk, hedefine kenetlenmiş durumda.

Zengin bireyler Kızıl Gezegene yolculuk yapmak için bilet satın alabilecek potansiyel müşteriler arasında gösteriliyor. Musk, "Mars'a gidiş-dönüş ve gezegene iniş yarım milyon dolara karşılanabilir." diyerek Mars'a yapılacak bir yolculuğun ortalama \$500.000 tutacağını belirtti.

Geçmişte 6 adet roketi başarıyla fırlatıp tekrar indirmeyi başaran SpaceX'in yüzleşmesi gereken sıkıntılar da var. Bunlardan birisi tekrar kullanılabilir roketler. 100 tonluk yük taşıyabilen roketlerden bahsediyoruz... Ayrıca Musk, attığı tweetlerde ITS'in yalnızca Mars için olmadığı müjdesini veriyor. Bu bazı soruları beraberinde getiriyor: Mars yalnızca bir başlangıç mı? Bir sonraki durak neresi olacak? Elon Musk ve ekibi neler planlıyor?

İşte karşınızda Gezegenlerarası Taşıma Sistemi'ni özetleyen harika bir video:

Elon Musk'ın tam konuşması:

Yazar: Çağan Kuyucu