

# Dünyanın En Güçlü Roketi Starship Yörüngeye Ulaşmayı Başardı

Dr. Tuba Sarıgül [ TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

**D**ünyanın en güçlü roketi Starship, üçüncü uçuş testinde yörüngeye ulaşmayı başardı. 49 dakika süren test sırasında, yörüngedeki uçuşunu gerçekleştiren Starship ile bağlantı, atmosfere tekrar giriş yaptıktan kısa süre sonra kesildi.

Dünyanın şu ana kadar geliştirilmiş en güçlü fırlatma sistemi olan Starship, 14 Mart'ta üçüncü uçuş testini gerçekleştirdi. SpaceX tarafından Ay'a, Mars'a ya da uzayın daha derinlerine astronotları ve uzay kargolarını ulaştırmak için tasarlanan Starship, gezegenler arası uzay görevlerinde

100 kişiye kadar uzay yolcusu taşıyabilecek. Ayrıca Ay'a kurulması planlanan uzay istasyonunun bileşenlerini Ay'a ulaştırabilecek.

Super Heavy roketinden ve Starship uzay aracından oluşan Starship sistemi, SpaceX'in ABD'nin Teksas eyaletinde bulunan Starbase Fırlatma Üssü'nden Türkiye saati ile 16.25'te fırlatıldı. Fırlatmadan sonra Super Heavy roketinin 33 roket motoru başarılı bir şekilde ateşlendi ve motorlar uzay aracının yükselmesi sırasında çalışmaya devam etti.



SpaceX

twitter.com

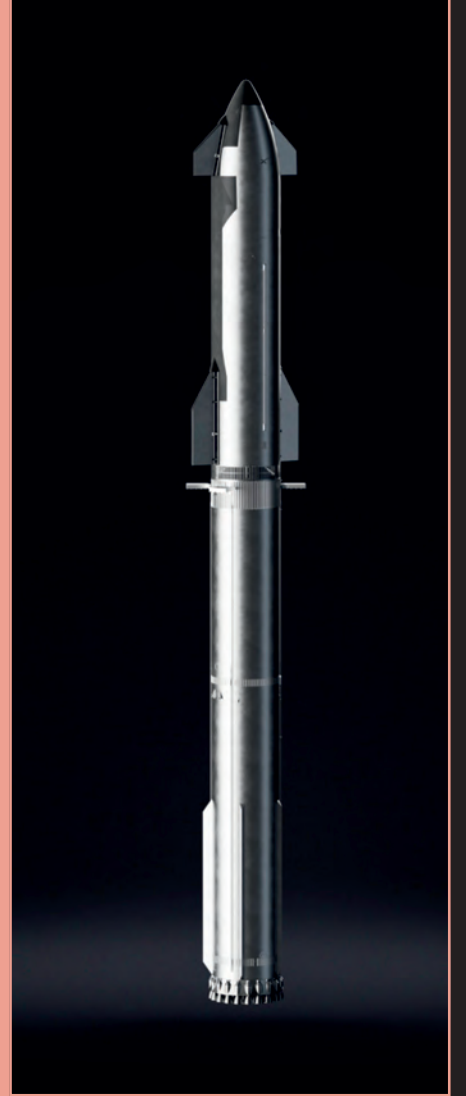
Fırlatmadan yaklaşık 2 dakika 45 saniye sonra Super Heavy'nin 33 roket motorundan üçü hariç diğerleri kapatıldı ve Super Heavy, Dünya'ya dönmek üzere Starship'in ikinci segmentinden ayrıldı. Ayrılmadan sonra dönüş manevrasını gerçekleştiren Super Heavy ile bağlantı, fırlatmadan 7 dakika sonra 462 metre irtifada kesildi ve roket beklenmeyen bir şekilde infilak etti.

Starship'in ikinci segmentinin altı motoru ise ayrılmadan önce ateşlendi ve Starship yörüngedeki uçuşunu gerçekleştirdi. Uçuş sırasında Starship görev yükü kapaklarının açılıp kapanması, aşırı soğutulmuş sıvı oksijen yakıtın uzay aracının içindeki iki tank arasında transferi gibi Starship sistemi ile ilgili farklı teknolojiler de test edildi. Yakıt transfer teknolojisinin gelecekte Güneş sisteminin derinlerine yapılacak uzay görevlerinde Starship araçları arasında uzayda yakıt transferi yapılmasında kullanılması planlanıyor.

Yörüngedeki uçuşun tamamlanmasından sonra Starship saatte yaklaşık 27.000 km hızla atmosfere tekrar giriş yaptı. Fırlatmadan yaklaşık 49 dakika sonra 70 km irtifada Starship'ten gelen veri akışı kesildi.

Testin sonunda Super Heavy roketi ve Starship uzay aracı Dünya'ya hasar almadan dönmeyi başarmasa da Starship sisteminin uçuş hedeflerinden birçoğu gerçekleştirildi. Özellikle hipersonik hızlarda (ses

121 metre yüksekliğinde ve 9 metre çapındaki Starship, 100-150 ton arası yük taşıyabiliyor. Starship sistemi, Starship isimli bir uzay aracı ve Super Heavy isimli bir roket sisteminden oluşuyor. Starship'in fırlatma sistemi olan Super Heavy, Falcon 9 roketi gibi tekrar kullanılabilir özellikte. Super Heavy'de 33 adet roket motoru birlikte çalışıyor. Bu tarihte en yüksek sayıda roket motorunun eş zamanlı çalıştığı bir roket sistemi. Super Heavy'nin motorlarında aşırı soğutulmuş sıvı metan ve sıvı oksijen yakıt olarak kullanılıyor. Starship sisteminin ikinci segmenti olan Starship uzay aracı da tekrar kullanılabilir özellikte. Uzay aracına alçak Dünya yörüngesinde (LEO) yakıt takviyesi yapılabilecek. Yörüngede yakıt takviyesi yapılabilmesi Starship'in Mars'a 100 ton yük taşıyabilmesine imkân verecek.



hızının 5 katından yüksek hızlar hipersonik olarak isimlendirilir) gerçekleştirilen atmosfere giriş sürecinde, zorlayıcı koşullar altında uzay aracının kontrolü ile ilgili önemli veriler elde edildi.

Starship'in üçüncü uçuş testi sırasında üzerinde bulunan Starlink modülü, uzay aracı ile bağlantı kesilinceye kadar uçuş ile ilgili görüntüleri

yeryüzüne aktardı. Starship'in üçüncü uçuş testini aşağıdaki bağlantıdan kare kodu telefonunuza okutarak izleyebilirsiniz.

SpaceX ekibi uçuş testi ile ilgili verileri değerlendirdikten sonra yeni uçuş testleri için hazırlıklara başlayacak. Starship daha önceki iki test uçuşunu Nisan 2023 ve Kasım 2023'te gerçekleştirmişti. ■

#### Kaynaklar

<https://twitter.com/i/broadcasts/1LyxBn0vzvOxN?s=20>

<https://www.spacex.com/vehicles/starship/>

<https://www.spacex.com/launches/mission/?missionId=starship-flight-3>

