

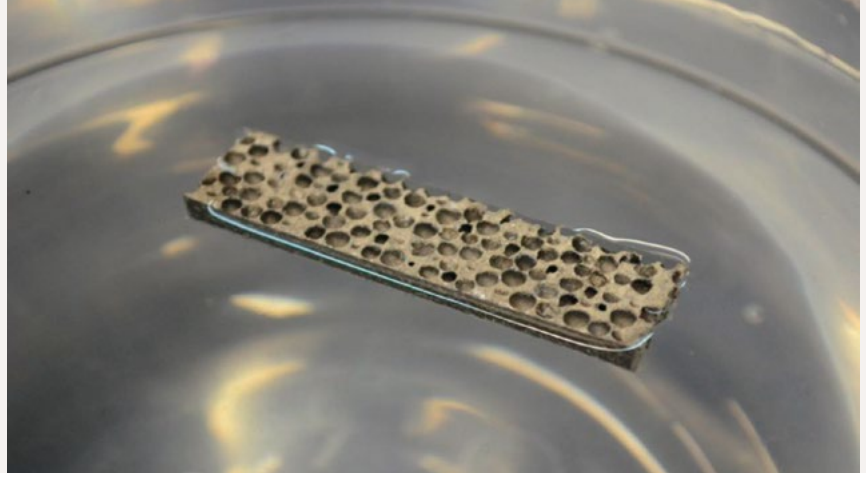
## Suda Yüzen Kompozit Malzeme

Mahir E. Ocak

Deep Springs Technology şirketinde ve New York Üniversitesi'nde çalışan bir grup araştırmacı yeni bir kompozit malzeme (fiziksel ve kimyasal özellikleri birbirinden farklı maddelerden oluşan malzeme) geliştirdi. Kabarcıklı sünger yapısındaki malzeme o kadar hafif ki suyun üzerinde yüzebiliyor. Dr. H. Anantharaman ve arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları *International Journal of Impact Engineering*'de yayımlandı.

Büyük oranda magnezyum içeren bir metal alaşımına içi boş SiC parçacıkları eklenmesiyle üretilen yeni malzemenin özkütlesi 0,92 kg/l. Bu değer suyunkinden (1,0 kg/l) düşük olduğu için malzeme suya bırakıldığı zaman batmıyor. Üstelik bu kadar hafif olmasına rağmen hayli sağlam bir yapıya sahip ve yüksek

sıcaklıklara karşı dayanıklı. Bu malzemeden özellikle deniz araçları imalatında yararlanılabileceği düşünülüyor. Yeni kompozit malzeme suyun üzerinde yüzebildiği için, bu malzeme kullanılarak üretilen bir gemi, yapısında bozulmalar olsa bile batmayacaktır.



## En Uzak Gökada

Mahir E. Ocak

Yale Üniversitesi ve Santa Cruz'daki Kaliforniya Üniversitesi'nde çalışan bir grup gökbilimcinin yaptığı çalışmalar sonucunda bilinen en uzak gökada keşfedildi. EGS-zs8-1 adı verilen gökadanın evrenin ilk zamanlarındaki en kütleli ve en parlak gökcisimlerinden biri olduğu belirtiliyor. Dr. P. Oesch ve arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları *Astrophysical Journal Letters*'de yayımlandı.

Işık uzayda sonlu bir hızla yayıldığı için *Hubble* ve *Spitzer* teleskopları ile elde edilen görüntülerde EGS-zs8-1'in aslında 13 milyar yıl önceki (Büyük Patlama'dan sadece 670 milyon yıl sonraki) hali görülüyor. Ölçümler, EGS-zs8-1'in o zamanki kütlelerinin Samanyolu'nun bugünkü kütlelerinin yaklaşık %15'i kadar olduğunu ve çok sayıda yeni yıldızın doğmakta olduğunu gösteriyor.

EGS-zs8-1 ve diğer uzak gökadalara hakkında yapılan çalışmalar, gökadalarnın nasıl oluştuğu ve nasıl evrim geçirdiği hakkında çok önemli bilgiler veriyor.

Şu an kurulum aşamasında olan *James Webb Uzay Teleskobu*'nun 2018 yılında hizmet vermeye başlamasından sonra yapılacak gözlemler sayesinde ilk gökadalarnın oluşum sürecinin daha iyi anlaşılacağı düşünülüyor.

