

3D Yazıcı ile Mercanların Korunması

Kaust-Partanna Ortaklığı Mercanın Korunması İçin Karbon Negatif Beton Geliştiriyor

Kral Abdullah Bilim ve Teknoloji Üniversitesi (KAUST) araştırmacıları, mercanların korunmasına yönelik 3D baskılı mercanları ve karbon negatif betonu sergiledi.

Venedik'teki 18. Uluslararası Mimarlık Bienali'nde, Suudi Arabistan Ulusal Pavyonu'nda sergilenen 3D baskılı yapı sergisi, malzeme ve deniz koruma bilimindeki en son gelişmelere dair bilgiler sunuyor. KAUST araştırmacıları aynı zamanda Bahama merkezli start-up PARTANNA ile iş birliği yaparak Suudi Arabistan'ın inşaat projelerine yönelik Vizyon 2030 girişimiyle uyumlu yeni karbon negatif beton alternatiflerini araştırıyor.

Küresel Mercan Resifi Ar-Ge Hızlandırıcı Platformu İcra Direktörü Profesör Carlos Duarte şunları söyledi: "Mercanlar, insan etkileri ve iklim değişikliği nedeniyle endişe verici bir bozulmayla karşı karşıya. Ancak çevreye daha az zarar veren karbon negatif beton alternatifleri de dahil olmak üzere mercan resiflerini değişen iklimden korumaya yardımcı olacak çözümler geliştiriyoruz."

Deniz Ekosisteminin Korunmasına Yönelik Sürdürülebilir Uygulamalar

Sergide, KAUST'ın diğer çözümlerini tamamlayan PARTANNA'nın karbon negatif malzeme teknolojisi öne çıkıyor. Bunlar arasında, serginin geliştirilmesinde rol oynayan Mercan Ekolojisti Dr. Sebastian Schmidt-Roach tarafından desteklenen bir dizi araç olan KAUST'ın Maritechture'ı da yer alıyor. Maritechture, seçici olarak yetiştirilen mercanların

laboratuvardan resiflere transferini kolaylaştırarak mercan resiflerinin restorasyonuna ve korunmasına katkıda bulunur.

Araştırmacılara göre küresel sıcaklıklar, emisyonların %8'inden sorumlu olan ve mercan resiflerinin bozulmasına neden olan, özellikle beton endüstrisinden kaynaklanan karbon emisyonları nedeniyle artıyor. PARTANNA'nın mercan iskelet biliminden ilham alan malzemesi, karada ve su altında inşaat sırasında emisyonları ve çevresel etkiyi azaltmayı amaçlıyor.

Mimarlıktaki fiziksel ve soyut unsurlar arasındaki dinamik ilişkiyi inceleyen "Geleceğin Laboratuvarı" sergisinde Dünya (IRTH إرث) merkezi bir odak noktası olarak duruyor. Organik malzemelerin araştırılması ve denenmesi için bir platform olarak hizmet veren bu platform, sürdürülebilir uygulamalar ve miraslar oluşturmayı amaçlıyor. KAUST'ın Ali I. Al-Naimi Petrol Mühendisliği Araştırma Merkezi'nden (ANPERC) Bay Domingo Lattanzi ile işbirliği içinde, mercan iskeletinin bir bölümü büyütüldü ve 3D olarak basıldı; bu, ince ölçekli iskelet mimarisinin karmaşık yapısal karmaşıklığını canlı bir şekilde ortaya koydu.

Sergi, iklim değişikliği karşısında hassas deniz ekosistemlerinin korunmasına yönelik acil ihtiyacın altını çiziyor. Sürdürülebilir inşaat uygulamalarını deniz ekosisteminin korunmasıyla bütünleştirmek, çevresel sürdürülebilirliği ve doğal yaşam alanlarının korunmasına yönelik "bütünsel bir yaklaşımı" destekler. Ayrıca sergi 26 Kasım 2023 tarihine kadar Venedik'te devam edecek.



3D Baskılı Mercan Resifleri: Okyanusu Restore Etmenin Umut Verici Bir Yolu

Bar-Ilan Üniversitesi, Technion, Hayfa Üniversitesi ve Tel Aviv Üniversitesi'nden araştırmacılar, 3D baskı teknolojilerini kullanarak mercan resiflerini korumak için işbirliği yaptı. 3D taramayı, çevresel DNA örneklemesini ve 3D baskı algoritmalarını birleştirerek yaşamı sürdürebilen ve tüm resif ekosistemlerinin yeniden büyümesini teşvik edebilen yeni bir 3D baskılı seramik resifi başarıyla ürettiler.

Hong Kong Üniversitesi'ndeki (HKU) mimarlar ve bilim adamları arasındaki işbirliği, yakındaki Hoi Ha Wan Deniz Parkı'ndaki bir mercan resifinin restorasyonuna yol açtı. Ekip, mercan yapışmasını teşvik etmek için karmaşık özel yapım yapılara sahip 128 altıgen kil karo tasarladı ve 3D olarak bastı. Bu fayanslar körfezin etrafındaki üç yere yerleştirildi. HKU tarafından oluşturulan yapay resif, hayatta kalmasını sağlamak için 18 ay boyunca izlendi. Ekip, bu yöntemin bölgedeki mercan resiflerinin bozulmasını önlemede etkili olacağını umuyordu.

Önümüzdeki on yıl boyunca 3D baskının geleceği neler getirecek?

Referans:https: <https://bitly.ws/Xze0>