

ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI '23

22-23 Kasım 2023

BİR BAKTERİYEL BİYOKALSİFİKASYON YÖNTEMİ VE BU YÖNTEMLE ELDE EDİLEN YAPI MALZEMELERİ

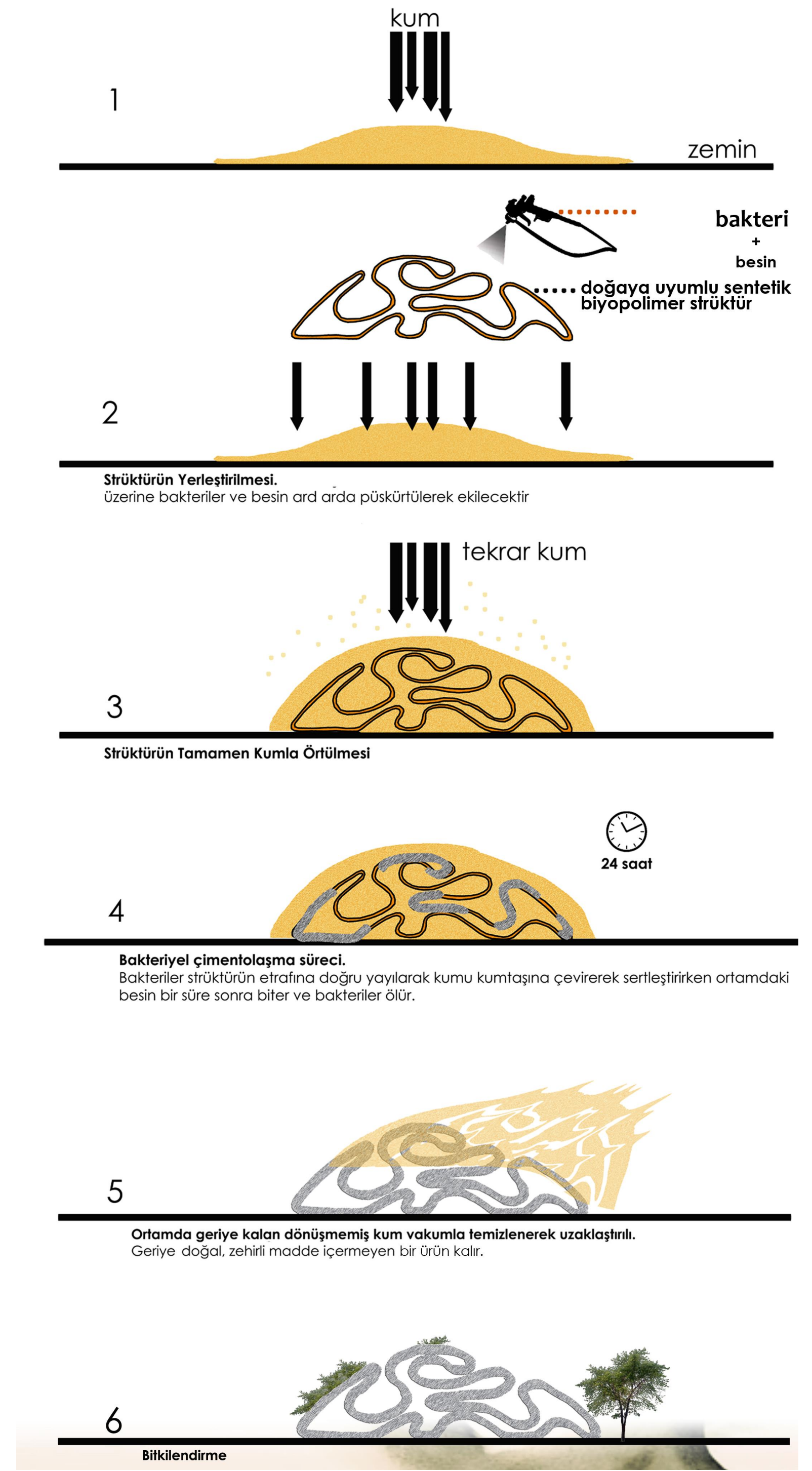
- **Sektör:** Malzemeler
- **Fikri Hak Koruma Durumu:** Ulusal Patent Tescil Belgesi alındı. EPO Tescili alındı.
- **Başvuru/Tescil Tarihi:** TR 2017/13505 - EP18855372.1
- **Koruma İstenen Ülkeler:** Türkiye, İspanya

ÖZET

Buluş, bakteriyel biyokalsifikasyon yöntemi ile kum ve doğal lif içeren yapısal/mimari malzeme elde etmeye ilişkin yöntem ve bu yöntemle elde edilen ürünler ile ilgilidir. Söz konusu yapı malzemesi, 3D modelleme ve yazıcı teknolojisini de kullanarak, biyobozunur kompozitle oluşturulmuş strüktürler ile yönlendirilerek kompozit bir yapı haline gelmektedir.

TANITIM

Bu buluşta, mimari/kentsel/endüstriyel tasarım ürünlerinin geliştirilmesinde biyomühendislik ve mimarlık disiplinlerinin ortaklığında, bakteriyel biyokalsifikasyon, yani CaCO_3 çöktürülmesi ile kum, toprak gibi yapıların sertleşmesini sağlayan bazı bakteri türlerini kullanarak mimari/yapısal/endüstriyel ürün ya da eleman oluşturulması hedeflenmektedir. Benzer çalışmalardan farklı olarak önceden tasarlanarak kumun içerisine yerleştirilecek olan ve 3D printer ile oluşturulacak olan biyobozunur strüktür (iskele) formunda çökeltmenin gerçekleşmesi ve nihai ürünün strüktürün formunda oluşturulmasıdır. Ayrıca söz konusu formda bozulmayı önlemek üzere çekme dayanımını arttırmak üzere doğaya uyumlu bir biyomalzeme olan mikro boyutta ligno selülozik lif kullanılacaktır, lifler 3D printer ile basılacak olan biyopolimerin ve kumun içerisinde yer alarak yapıya kaynaşacaktır. Başka bir deyişle bu buluşun temel amacı ve farklılık yaratan yönü, bakteriyel biyokalsifikasyon sürecini, 3D modelleme ve yazıcı teknolojisini de kullanarak biyobozunur malzemelerle oluşturulmuş iskeleler ile yönlendirmek ve bu yolla kum ve lif içeren özgün mimari/yapısal/endüstriyel malzeme ya da ürünler oluşturmaktır. Söz konusu sürecin tasarımı ve yönlendirilmesi yeni bir mimari yapım yöntemine ya da malzemeye öneri getirilebilecektir. Bunun yanı sıra tasarlanacak/üretilecek ürünler monoblok ve tek seferlik olabileceği gibi, modüler ve çoğaltılabilir olma potansiyeli de taşımaktadır.



Beklenti

Ortak Girişim
Ortak Üretim
Yatırım
Lisanslama
Satış

Teknoloji Hazırlık Seviyesi

THS: 3