Biyo-strüktürel Adaptasyon

#SürdürülebilirİstanbulİPA DERS-ŞEHİR OKULU TASARIM 2024

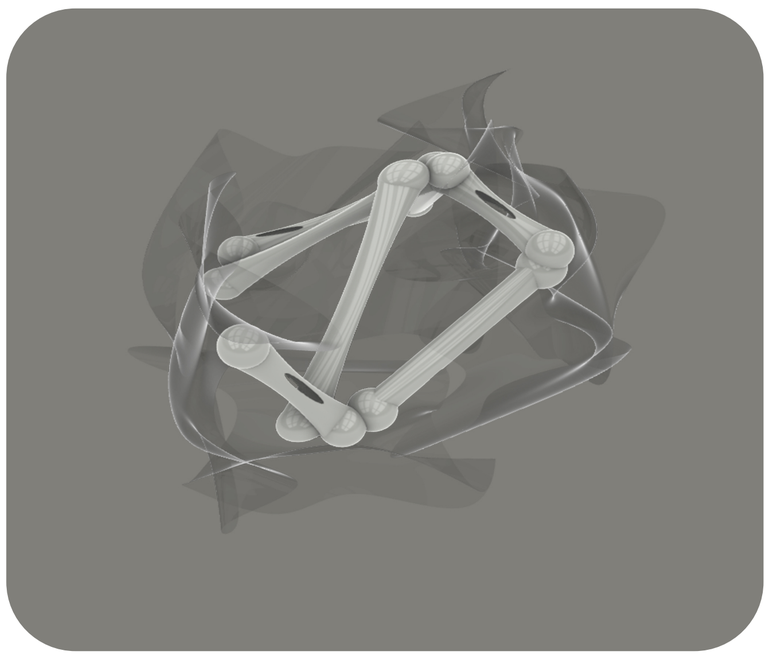
İSTANBUL PLANLAMA AJANSI



Elif Ece YAZIMCI
Gebze Teknik Üniversitesi
Mimarlık

Doğanın sunduğu bilgileri ve becerileri inceleyerek, sümüklü böceğin ağaç kabuğu üzerinde bıraktığı sıvının tutunma mekanizması ve gerilime maruz kaldığında ortaya çıkan yüzeylerin davranışları dikkat çekici bir araştırma konusudur. Sümüklü böceğin bu sıvısı, yüzey gerilimini ve tutunma noktalarının sayısını değiştirerek farklı beceriler ortaya çıkarmıştır. Bu tutunma noktalarının analiz edilmesiyle elde edilen veriler, biyomalzeme ve iskelet sisteminin elde edinilmesini sağlamıştır.

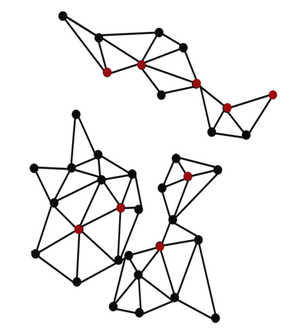
Geliştirilen yarı şeffaf, ışık geçirgen ve esnek biyomalzeme, özellikle kentlerdeki ışık yansımalarına adaptasyon sağlamak amacıyla kullanılabilir. Örneğin, deniz yüzeyleri gibi ışık yansımalarının yoğun olduğu alanlara yerleştirilen bu malzemeler, çevredeki canlıların kullanımına uygun işlevsel yüzeyler oluşturabilir. Bu tür biyomalzemelerin, ışığın yönüne bağlı olarak yansımaları keserek , hem doğal hem de yapay çevrelerde sürdürülebilir ve uyumlu çözümler sunar.

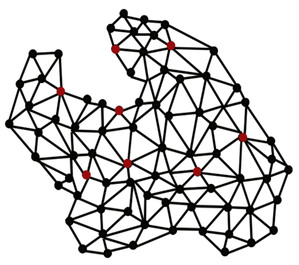


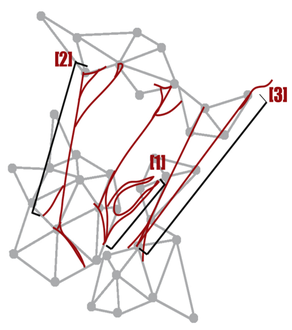
SÜMÜKLÜ BÖCEK SIVISININ YÜZEYLERE TUTUNMA PRENSİBİ



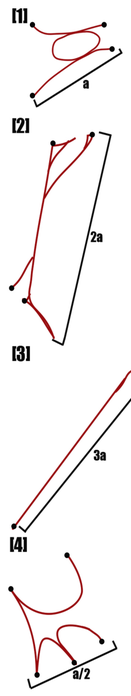












Ağaç yüzeyindeki mesafe farkı sayesinde yüzeydeki malzeme etkileşimi değişir.

a)Malzeme ağlaşır.

[1] a, mesafeye sahipse yüzeye tutunma alanı geniştir ve ikili ağlaşır.

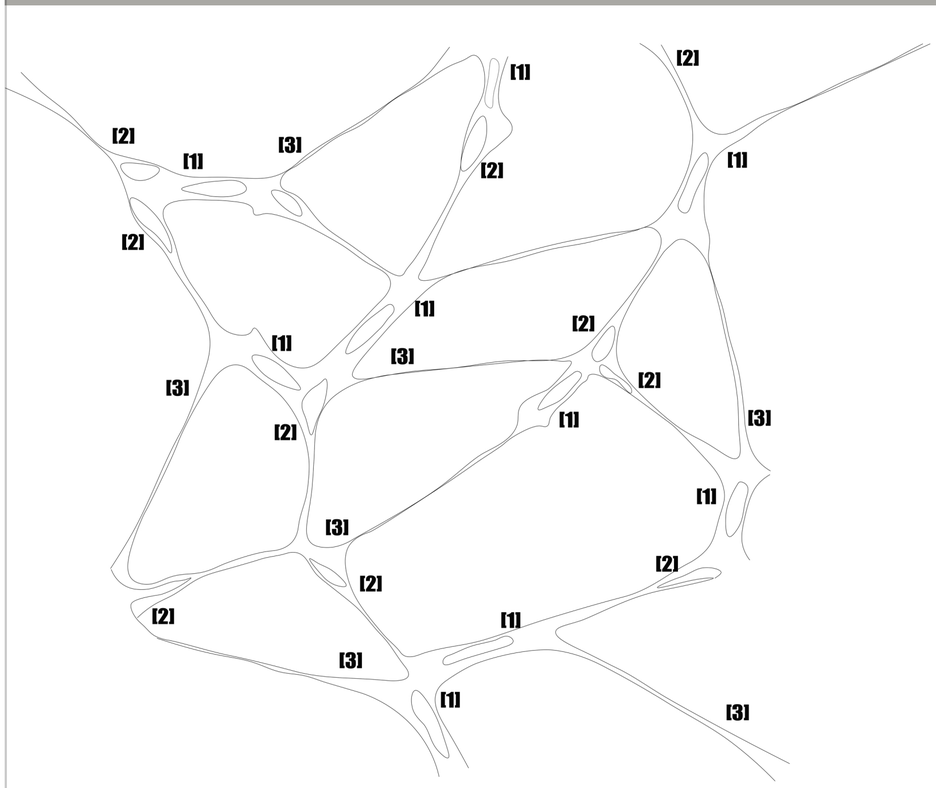
[2] 2a, mesafeye sahipse 2 kat artış yüzünden malzeme tutunma alanı küçülür ve tek ağ oluşur.

[3] 3a , mesafe oluşursa malzeme sadece tek noktaya tutunur ve ağ daha ince oluşur.

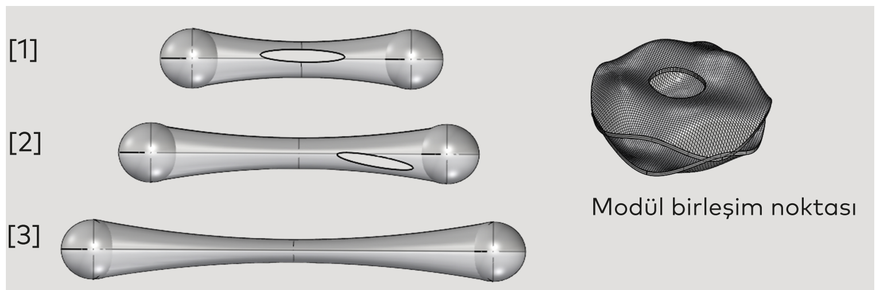
b)Malzeme yüzey kazanır.

[4] a/2 ve daha az mesafe farkına tutunma yüzeyine sahip olan sıvı 3 ve daha fazla noktaya tutunur ve farklı gerilimlere sahip yüzeyler oluşur.

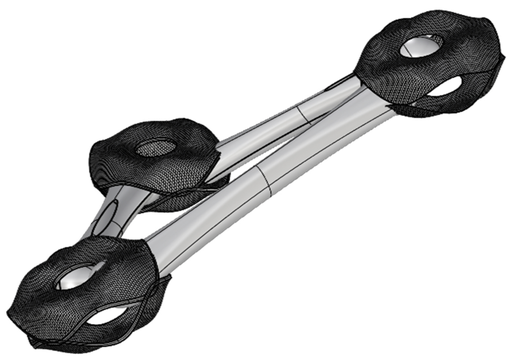
KODLAMALARIN BİRLEŞME İŞBİRLİĞİ

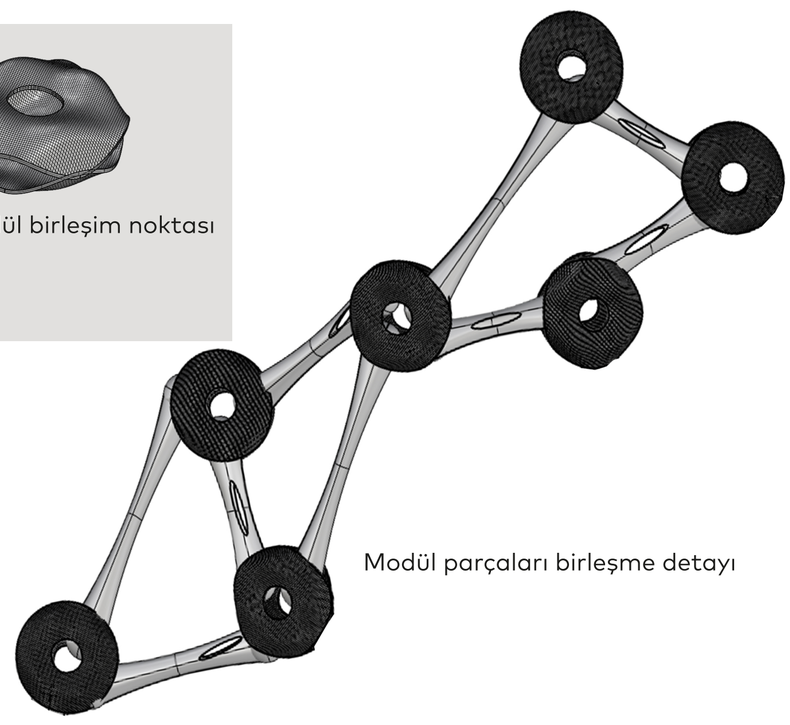


Modül Yapımı



Modül birleşim noktası





Modül parçaları birleşme detayı

MODÜL ÜRETİMİ

