



GERİ
DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR
MALZEMELER VE
KONTEYNER
TASARIMI

FATMA ERDEM

20212410036

MESUT TANER ÇİFTÇİ

19212410009

CEMRE ŞARA POLAT

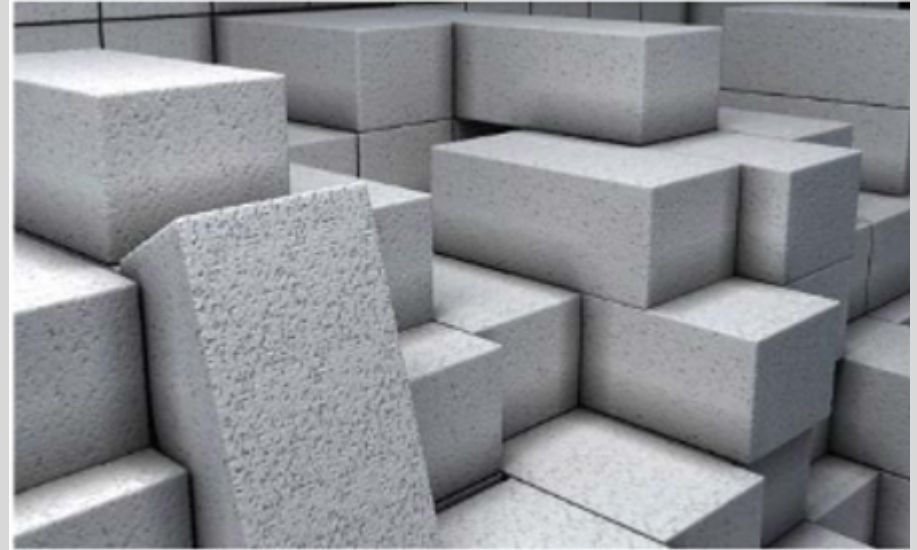
20212410003

PROJE TANIMI VE AMAÇ

- Projemizin temel amacı, çevre dostu ve sürdürülebilir çözümler üreterek, geri dönüştürülebilir malzemeler kullanarak inovatif konteyner tasarımları geliştirmektir. Bu hedef doğrultusunda, doğal kaynakların verimli kullanılmasını sağlamak, atık miktarını azaltmak ve çevreye olan olumsuz etkileri minimuma indirmek ana önceliklerimizdir.



- Konteyner tasarımlarımızda kullanacağımız geri dönüştürülebilir malzemeler sayesinde, çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamayı ve toplumsal farkındalığı artırmayı amaçlıyoruz. Bu proje ile yalnızca çevresel etkileri minimize etmekle kalmayıp, aynı zamanda gelecekteki nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma yolunda önemli bir adım atmayı hedefliyoruz.



MALZEME DETAYLARI

- Projemizde kullanılacak malzemeler, geri dönüştürülebilir ve çevre dostu özelliklere sahip organik atıklardan elde edilecektir. Organik atıkların kompres edilmesi yöntemi, bu malzemelerin yeniden kullanımı ve dönüştürülmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.



Doğal Kaynak Kullanımı

- Organik atıkların kompres edilmesiyle elde edilen malzemeler, doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına olanak tanır. Bu süreç, atık miktarını azaltarak çevreye olan zararı minimize eder.

Yüksek Dayanıklılık

- Kompres edilmiş organik malzemeler, dayanıklılık ve mukavemet açısından üstün özellikler gösterir. Bu malzemeler, uzun ömürlü kullanım sağlar ve çeşitli hava koşullarına karşı dirençlidir.

Çevre Dostu

- Organik atıklardan elde edilen malzemeler, çevre dostu özelliklere sahiptir ve biyolojik olarak parçalanabilir. Bu, malzemelerin kullanım ömrü sonunda çevresel kirliliğe yol açmadan doğaya geri dönmesini sağlar.

Ekonomik ve Sürdürülebilir

- Kompres edilmiş organik malzemeler, düşük maliyetli ve ekonomik olarak sürdürülebilir bir çözüm sunar. Bu malzemeler, üretim süreçlerinde enerji tasarrufu sağlar ve ekonomik açıdan avantajlıdır.

Güvenlik

- Kullanılan malzemeler, insan sağlığına ve güvenliğine zarar vermeyen, toksik olmayan bileşenler içerir. Bu özellik, projelerimizin güvenilirliğini ve kullanıcı dostu olmasını sağlar.

Hafiflik ve Taşınabilirlik

- Malzemelerimiz, hafif ve taşınabilir özellikleriyle, montaj ve nakliye süreçlerinde kolaylık sağlar. Bu özellik, lojistik maliyetlerini düşürür ve projelerin uygulanabilirliğini artırır.

MALZEME ÖZELLİKLERİ

Projemizde kullanılan malzemeler, çevresel sürdürülebilirlik ve işlevsellik açısından yüksek standartlara sahiptir. Bu malzemelerin özellikleri, projelerimizin başarısına katkı sağlayan önemli faktörlerdir. Aşağıda, malzemelerimizin genel özellikleri detaylandırılmıştır:

KULLANIM ALANLARI

Konteyner Tasarımı

- Organik atıkların kompres edilmesiyle elde edilen malzemeler, konteyner tasarımlarında kullanılacak ana yapı malzemesi olarak belirlenmiştir. Bu malzemeler, konteynerlerin hem estetik hem de işlevsel özelliklerini artıracaktır.

Yapı ve İnşaat Sektörü

- Kompres edilmiş organik malzemeler, yapı ve inşaat sektöründe çevre dostu yapı malzemesi olarak kullanılabilir.



Bu malzemelerin inşaat sektöründe kullanılmasının faydaları şunlardır:



1.Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri: Kompres edilmiş organik malzemeler, çevresel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği açısından üstün özellikler gösterir. Bu malzemeler, yeşil bina standartlarına uygun olarak kullanılabilir.

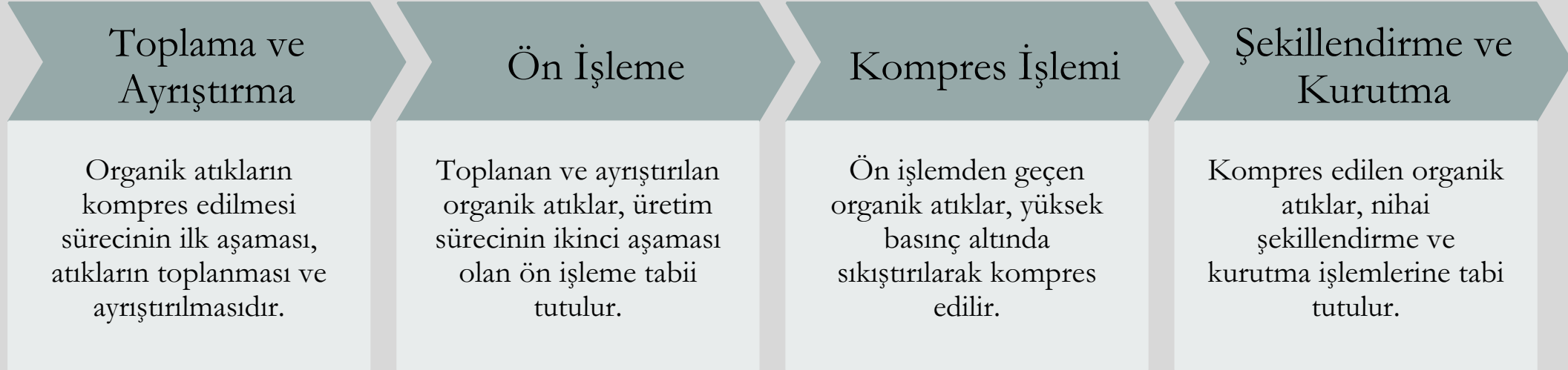
2.Yüksek Mukavemet ve Dayanıklılık: Bu malzemeler, yapıların dayanıklılığını artırarak uzun ömürlü ve sağlam binalar inşa etmeyi mümkün kılar. Fiziksel aşınmalara ve çevresel koşullara karşı dirençlidir.

3.ısı ve Ses Yalıtımı: Kompres edilmiş organik malzemeler, üstün ısı ve ses yalıtım özellikleri sunar. Bu, binaların enerji verimliliğini artırır ve konforlu yaşam alanları sağlar.

4.Kolay İşlenebilirlik: Bu malzemeler, inşaat süreçlerinde kolaylıkla işlenebilir ve şekillendirilebilir. Bu, inşaat projelerinde esneklik sağlar ve çeşitli tasarım gereksinimlerine uyum sağlar.

5.Çevresel Etkiyi Azaltma: Organik atıklardan elde edilen malzemeler, inşaat sektöründe kullanılan geleneksel malzemelere kıyasla daha düşük karbon ayak izine sahiptir. Bu, inşaat

ÜRETİM SÜRECİ



Bu üretim süreci, organik atıkların çevre dostu ve sürdürülebilir malzemelere dönüştürülmesini sağlar. Elde edilen bu malzemeler, çeşitli endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir ve çevresel etkileri azaltarak sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlar.

1.TOPLAMA VE AYRIŞTIRMA

- **Atık Toplama:** Organik atıklar, çeşitli kaynaklardan toplanır. Evsel atıklar, endüstriyel atıklar ve tarımsal atıklar gibi farklı kaynaklardan elde edilen organik maddeler bir araya getirilir.
- **Ayrıştırma:** Toplanan organik atıklar, uygun şekilde ayrıştırılır. Bu süreçte, atıklar içerisindeki yabancı maddeler ve geri dönüştürülemeyen malzemeler ayrılır, sadece organik içerikler işleme alınır.



2.ÖN İŞLEME

- **Temizleme:** Organik atıklar, üzerlerindeki kir, toz ve diğer yabancı maddelerden arındırılır. Bu, nihai ürünün kalitesini artırmak için önemlidir.
- **Kurutma:** Temizlenen atıklar, kurutma işlemine tabi tutulur. Kurutma işlemi, atıkların içerdikleri nem oranını düşürerek kompres işlemi için uygun hale getirilmesini sağlar.



3.KOMPRES İŞLEMİ

- **Sıkıştırma:** Organik atıklar, özel makineler yardımıyla yüksek basınç altında sıkıştırılır. Bu işlem, atıkların yoğunluğunu artırarak daha dayanıklı ve kompakt bir malzeme elde edilmesini sağlar.
- **Kimyasal Bağlayıcılar:** Sıkıştırma işlemi sırasında, gerekli kimyasal bağlayıcılar eklenir. Bu bağlayıcılar, malzemenin dayanıklılığını ve mukavemetini artırarak nihai ürünün kalitesini iyileştirir.



4.ŞEKİLLENDİRME VE KURUTMA

- **Şekillendirme:** Sıkıştırılmış malzemeler, istenen şekillere dönüştürülür. Bu, konteynerler, yapı malzemeleri veya ambalaj malzemeleri gibi farklı ürünlerin üretilmesini sağlar.
- **Kurutma:** Şekillendirilen malzemeler, son bir kurutma işlemine tabi tutulur. Bu işlem, malzemelerin nihai sertlik ve dayanıklılığa ulaşmasını sağlar.



SONUÇ VE ÖNERİLER

- Bu proje, organik atıkların sürdürülebilir ve yenilikçi malzemelere dönüştürülmesi yolunda önemli bir adım atmıştır. Kompres edilmiş organik malzemeler, hem çevresel hem de ekonomik açıdan önemli avantajlar sunarak, çeşitli sektörlerde uygulanabilir çözümler üretmektedir. Projemiz, çevresel sürdürülebilirliği teşvik ederken, doğal kaynakların verimli kullanımını sağlamaktadır.
- Gelecekte, bu malzemelerin kullanım alanlarının genişletilmesi ve üretim süreçlerinin daha da iyileştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, toplumun bilinçlendirilmesi ve bu tür çevre dostu malzemelerin kullanımının teşvik edilmesi, sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlayacaktır.

REFERANSLAR

- Türkes, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. 2000. **‘Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri’**, ÇevreBakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları, 7-24, ÇKÖKGn. Md., Ankara.
- Bayraç, H. N. (2010). ENERJİ KULLANIMININ KÜRESEL ISINMAYA ETKİSİ VE ÖNLEYİCİ POLİTİKALAR. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(2), 229-259.
- Çoban, O. (2015). Yenilenebilir Enerji Tüketimi Karbon ve Emisyonu İlişkisi: TR Örneği. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(38), 195-208.
- Zengin, N., & Yamaçlı, R. (2023). Mimari Tasarımda Değişen İklim ve Küresel Isınmanın Rolü. İnönü Üniversitesi Sanat Ve Tasarım Dergisi(27), 53-71. <https://doi.org/10.16950/iujad.1225133>
- Yılmaz Yıldırım, D., & Keskin, K. (2020). Farklı Bakış Açılılarıyla Sürdürülebilir Mimarlık-Estetik İlişkisinin Kurulması. Mimarlık Ve Yaşam, 5(1), 145-160. <https://doi.org/10.26835/my.667820>
- Tandoğan, O. (2018). Atık Malzemelerinin Mimaride Kullanımı. Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi, 1(4), 189-202.
- Yalçınkaya, Ş., & Karadeniz, İ. (2022). Sürdürülebilir Mimari Tasarımda Atık Malzemenin Yeri. Journal of Architectural Sciences and Applications, 7(2), 750-762. <https://doi.org/10.30785/mbud.1168291>
- Tavşan, F., & Bektaş, U. (2021). Recycling In Architectural Sustainability: Container Houses. Journal of Interior Design and Academy, 1(1), 34-48.
- Arş. Gör., Konya Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, nserdogan@ktun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3200-4383.
- Arş. Gör., Konya Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, moduru@ktun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0583-0439.
- Dr. Öğr. Üyesi, Konya Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, ikoc@ktun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4864-6906.
- Avlar, E., Limoncu, S., & Tızman, D. (2022). Deprem sonrası geçici barınma birimi: CLT E-BOX. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 38(1), 471-482. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.1027894>

Teşekkürler