

KENTİÇİ YOLLARIN YÜZEYSEL DRENAJ VE YOZGAT ÖRNEĞİ

Fatma Türedi (16002118063@ogr.bozok.edu.tr)

Danışman: Prof. Dr. Yüksel Taşdemir (yuksel.tasdemir@bozok.edu.tr)

İnşaat Mühendisliği Bölümü
Yozgat Bozok Üniversitesi,
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,
Bilal Şahin Batı Kampüsü Atatürk Yolu 7. Km. YOZGAT

Bu çalışmada, kentiçi yolların yüzeysel drenajı hakkında bilgi verilmiş ve şehrin en işlek caddelerinden biri olan Yimpaş AVM - Kentpark arasındaki yolun yağmursuyu drenaj girişlerinin yeterli olup olmadığı incelenmiştir. Yolun mevcut durumuna göre Kara Yolları Genel Müdürlüğü'nün kullanmış olduğu tip ızgaralar kullanılmıştır. Izgaralı yağmursuyu girişlerinin ara mesafeleri bulunmuştur. Farklı yollar için farklı ebatlarda ızgaralı girişler kullanılmasının ekonomik olmayacağı ve ızgaralı girişlerin üretiminin zor olacağı için karayollarının tip ızgaralarına başvurulmuştur. Seçtiğimiz yoldaki yağmursuyu giriş yerlerinin şekli ve sayısı incelenmiş, incelemeler sonucunda yoldaki yağmursuyu girişleri ile karşılaştırılmıştır. Seçilmiş yolun yağmursuyu girişlerinin ve sayısının yeterli olmadığı aynı zamanda yola yerleştirilme şekillerinin de hatalı olduğu görülmüştür. Seçilen yolun yüzeysel drenaj açısından yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Yüzeysel drenajın yetersiz olmasından dolayı yağmurlu günlerde yolun bazı kesimlerinde su birikintileri meydana gelmektedir. Su birikintileri, trafik açısından elverişsiz durum oluşturmakta ve yola zarar vermektedir. Bu nedenle, hemen hemen her yıl yolların bakımı yapılmakta ve hatta yollar tamamıyla yenilenmektedir. İncelemede rasyonel metod kullanılarak düşen su miktarı ve oluğun taşıdığı su kapasitesi hesaplanır, yolun mevcut hali için kullanılacak ızgara tipine ve sayısına karar verilir.

Anahtar Kelimeler: Drenaj, Kentiçi Yollar, Yağmursuyu Girişleri, Yüzeysel Drenaj

DOĞAL VE SENTETİK LİF İÇERİKLİ ÇİMENTOLU KOMPOZİTLERİN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELİKLERİ

Beyda Nur SEÇGİN (16002118024@ogr.bozok.edu.tr)

Buse CENGİZ (16002118038@ogr.bozok.edu.tr)

Hatice ÇALIŞKAN (16002117020@ogr.bozok.edu.tr)

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yuşa ŞAHİN (yusa.sahin@bozok.edu.tr)

İnşaat Mühendisliği Bölümü

Yozgat Bozok Üniversitesi,

Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,

Bilal Şahin Batı Kampüsü Atatürk Yolu 7. Km. YOZGAT

Çimentolu harçlar kum, çimento ve su karışımından oluşmaktadır. Harçların zayıf yönü gevrek davranış göstermesidir. Son zamanlarda harçlara sünek bir davranış kazandırabilme çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Harçlara daha sünek bir davranış kazandırabilmek için gerçekleştirilen uygulamalardan bir tanesi de çimentolu harçların içerisine lif eklemektir. Lif çeşitleri olarak ahşap, çelik, cam, plastik esaslı ve doğal lifler kullanılmaktadır. Lifler betonun dayanımını ve sünekliğini artırmaktadır. Bu çalışma kapsamında çimentolu harçlar içerisine çelik, bazalt, keten, cam, sentetik ve mısır püskülü lifleri çeşitli oranlarda ilave edilerek harçların fiziksel ve mekanik özelliklerine etkisi incelenmiştir. Ayrıca çimentolu harç içerisine erkek kenevir ve dişi kenevir lifleri eklenerek çimentolu kompozitlerde endüstriyel kenevir liflerinin kullanılabilirliği araştırılmıştır. Üretilen numuneler üzerinde yayılma, birim ağırlık, eğilme ve basınç dayanımı tayini için testler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda kenevir lifli çimentolu harçların eğilme ve basınç dayanımı değerleri sentetik lifli harçlara kıyasla daha iyi sonuç göstermiştir. Kenevir liflerin çimentolu kompozitlerde kullanılabilir olduğu gözlemlenmiştir. İleri ki çalışmalarda kenevir lifli çimentolu kompozitlerin uzun süreli performans deneyleri yapılarak daha detaylı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kenevir Lif, Çimentolu Harç, Polipropilen Lif, Mekanik Özellik

ENDÜSTRİYEL KENEVİRİN İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE UYGULAMALARI

Burak Kaan KARAKAYA (16002118052@ogr.bozok.edu.tr)

Fatih GÜZEL (16002118094@ogr.bozok.edu.tr)

Meryem GÜZLEYEN (16002118014@ogr.bozok.edu.tr)

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yuşa ŞAHİN (yusa.sahin@bozok.edu.tr)

İnşaat Mühendisliği Bölümü

Yozgat Bozok Üniversitesi,
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,
Bilal Şahin Batı Kampüsü Atatürk Yolu 7. Km. YOZGAT

Günümüzde sıklıkla araştırma konusu olan kenevir; hem liflerinden ve saplarından, hem tohumundan, hem de yaprak ve çiçek durumlarından yararlanılan çok yönlü bir bitkidir. Dünyanın en eski kültür bitkilerinden biri olan kenevir, 20. yüzyılın başına kadar giyim ve kâğıt üretimi gibi teknik yararlanmalar yanında 80 kadar hastalığın tedavisinde de deva olarak kullanılmıştır. Kenevirin bir başka özelliği de, inşaat alanında kullanılabilmesidir. Yapı tarihinde uzun zaman süresince kullanılmış olan kenevir, inşaat sektöründe son yüzyılda diğer malzemelerce oluşturulan ayak izini azaltacaktır. Kenevir ton başına 249 kg karbondioksit ayırmaktadır. İnşaat sektöründe yalıtım özelliği ve lifli yapısı ön plandadır. Kenevirten tuğla duvar yapımı ekonomik olarak tercih edilebilir ve ekstra yalıtım malzemesi kullanmayı engeller. Kenevir ile yapılan betonun en önemli özelliği hafif olmasıdır. Isı iletkenlik kat sayısını artırarak ısınma sorununa çözüm olabilir. Ayrıca kenevir ürünlerinin yol yapımında kullanılabilir olduğuna dair araştırmaların devam ettiği gözlemlenmiştir. Bu projede kenevir tuğla yapılması amaçlanmıştır. Proje kapsamında kenevir sap bölgesinden elde edilen kenevir talaş ile bağlayıcı malzeme karıştırılarak kenevir tuğla üretilmiştir.

2006

Anahtar Kelimeler: Kenevir, Tuğla, Yalıtım, Çevresel etki.

BETONARME BİR BİNANIN BİLGİSAYAR PROGRAMI İLE TASARIMI

Ahmet ACISU (16002119022@ogr.bozok.edu.tr)

Danışman: Öğr. Gör. Dr. Hüseyin ÇİLSALAR (huseyin.cilsalar@bozok.edu.tr)

İnşaat Mühendisliği Bölümü

Yozgat Bozok Üniversitesi,

Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,

Bilal Şahin Batı Kampüsü Atatürk Yolu 7. Km. YOZGAT

Betonarme bir binanın bilgisayar programı ile tasarımı konulu bitirme ödevi, idecad statik programı üzerinden tasarlanmıştır. İdecad statik programı ile betonarme yapı tasarlamak ve analizini yapmak üzerinden başlanan bu projede; aks çizgileri ile başlayarak sırasıyla kolon, perde duvar, kiriş, döşeme, merdiven, temel seçimi ve istinat duvarı tasarımı yapılmış olup, analiz sonucunda çıkan hatalar giderilmiştir. Bu yapı elemanlarının hangi komutlarla atandığı ve nasıl uygulandığı projenin içeriğinde detaylı bir şekilde gösterilmektedir. Bu çalışmada tasarlanan bina; bir bodrum kat, bir zemin kat ve 6 normal kattan oluşmaktadır. Binanın tasarlandığı temel alanı bir yönde uzun bir doğrultu üzerine oturtulduğu için yapı derz boşlukları ile ayrılmış olan üç blok üzerinde tasarlanmıştır. Binanın toplam yüksekliği 26,45 metredir, maksimum kat yüksekliği 3,50 metre, minimum kat yüksekliği ise 3,15 metredir. Döşeme tipi olarak ise kirişli veya kaset döşeme tipi seçilmiştir. Diyafram tipi; tam rijit diyafram, zemin sınıfı; ZB, bina önem katsayısı; 1, bina kullanım sınıfı; 2, süneklik düzeyi; yüksek, deprem yer hareketi düzeyi; DD2, deprem tasarım sınıfı; 1, R katsayısı (x yönü/y yönü); 7 ve bina yükseklik sınıfı; 5 olarak tanımlanmıştır. Binanın betonarme elemanları C35/B420C betonu ile tasarlanmıştır. Yapının statik projesinin tamamlanması sürecinde karşılaşılan hatalar ve bu hataların nasıl giderildiği proje içeriğinde detaylı olarak anlatılmıştır. Projenin tamamlanma süreci boyunca idecad statik programının pek çok özelliğinin kullanılması ve öğrenilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İdecad Statik, Kolon, Kiriş, Perde Duvar, Temel

2006

KENEVİR TOZU KATKILI ÇİMENTOLU KOMPOZİTLER

Gamze DEMİRBAĞ (16002218110@ogr.bozok.edu.tr)

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yuşa ŞAHİN (yusa.sahin@bozok.edu.tr)

İNŞAAT Mühendisliği Bölümü

Yozgat Bozok Üniversitesi,
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,
Bilal Şahin Batı Kampüsü Atatürk Yolu 7. Km. YOZGAT

Kenevir bitkisi normal bir ağaçtan yaklaşık 50 kat daha hızlı büyümektedir. Büyümeleri için az miktarda su gerekir ve bu nedenle yapay sulamaya ihtiyaç yoktur. Kenevir, selüloz içeren bir malzeme olduğu için ısıyı depolama kapasitesi mineral malzemelerden daha fazla olmaktadır. Kenevir tozları termal bir yalıtıcıdır, yanmaz ve mantar ve küf oluşumuna karşı dayanıklılık göstermektedir. Ayrıca, ısıl stabilite sağlar ve ısı kayıpları sınırlı hale gelir. Nemi pasif olarak düzenler, toksin birikmesine ve siyah küf oluşmasını önler. Yapmış olduğum proje kapsamında ülkemizde bulunan kenevir bitkisinden elde ettiğim tozlar ile çimentolu kompozitlerin üretilebilirliğini araştırdım. Araştırmalarım kapsamında kenevir tozlarını çimentolu harca ilave ederek yayılma, eğilme ve basınç dayanımı testlerini inceledim. Sonuç olarak kenevir tozunun çimentolu harçlarda kullanılabilir olduğu görülmüştür. Ancak optimum değerlerin belirlenebilmesi için daha kapsamlı üretimlerin yapılması gerekmektedir. Aynı şekilde çimentolu harçların uzun süreli performansları incelenmelidir. Kenevir tozlu çimentolu harçların hem dayanımı hem de dayanıklılığı benzer ürünler ile kıyaslanarak ortaya konmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kenevir Toz, Çimento, Harç

2006