5. ULUSLARARASI MUHENDİSLİK MİMARLIK VE TASARIM KONGRES

5TH INTERNATIONAL CONGRESS ON ENGINEERING, ARCHITECTURE AND DESIGN



21-22 ARALIK 2019

HİLTON OTEL ZEYTİNBURNU - İSTANBUL

www.muhendislikmimarliktasarimkongresi.org

5. ULUSLARARASI MUHENDİSLİK MİMARLIK VE TASARIM KONGRESİ

EDİTÖR
PROF. DR. ADNAN DİKİCİOĞLU

Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları: Aralık 46 / 2019

Yayıncı Sertifika No: 36934
E-ISBN: 978-605-7594-43-3

Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları

Bu kitabının/derginin/kongrenin her türlü yayın hakkı GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI'na aittir. Yayınevinin yazılı izni olmadan, kitabın/derginin tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayını, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz. ***Kitapta yer alan her bölüm/makale sorumluluğu, görseller, grafikler, direkt alıntılar ve etik/kurum iznine yönelik sorumluluk ilgili yazarlara aittir. Oluşabilecek Herhangi Hukuki bir olumsuzlukta Yayınevi başta olmak üzere kitabın hazırlanmasına destek sağlayan kurumlar, kitabın düzenlenmesi ve tasarımından sorumlular kurum(lar) ve kitap/dergi editörler/hakemler hiçbir konuda "maddi ve manevi" bir yükümlülük ve hukuki sorumluluğu kabul etmez, hukuki yükümlülük altına alınamaz. Her türlü hukuki yükümlülük ve sorumluluk "maddi ve manevi" yönden ilgili bölüm yazar(lar)ına aittir. Bu yöndeki haklarımızı maddi ve manevi yönden GÜVEN GRUP DANIŞMANLIK "YAYINCILIK"A.Ş. olarak saklı tutarız. Herhangi bir hukuki sorunda/durumda İSTANBUL mahkemeleri yetkilidir.*** Güven Plus Grup Danışmanlık bünyesinde hazırlanan ve yayınlan bu eser ISO: 10002:2014-14001:2004-9001:2008-18001:2007 belgelerine sahiptir. Bu eser TPE "Türk Patent Enstitüsü" tarafından "Güven Plus Grup A.Ş.2016/73232" ve "2015/03940" ve "2016/23465" nolu tescil numarası ile markalı bir eserdir. Bu bilimsel/akademik kitap/dergi ulusal ve uluslararası nitelikte olup, akademik teşvik kriterlerini karşılamaktadır. Çok bölümlü/yazarlı olan bu kitap/dergi E-ISBN'li olup Kültür Bakanlığı Milli Kütüphaneler tarafından ve 18 Farklı Dünya Ülkesiyle Anlaşmalı olan Milli Kütüphanenin E Erişim sistemi tarafından da taranmaktadır. Bu kitap/dergi maddi bir değer ile alınıp satılamaz. Kitap/dergi bölüm/makale yazarlarından, destekleyenlerden, kitap/dergiye emeği geçenlerden Güven Plus Grup A.Ş. Yayıncılık herhangi bir maddi bir gelir elde etmemiş ve talepte bulunmamıştır. Kitap/Dergide yer alan bölüm/makalelerden alıntı yapmak ve ilgili bölüm/makaleye atıf yapılmak koşulu ile kaynak gösterilmek üzere bilimsel ya da ilgili araştırmacılar tarafından kullanılabilir.

Metin ve Dil Editörü
Doç. Dr. Gülsemin HAZER
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hayrullah AKYILDIZ
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÖZDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Gökşen ARAS
Dr. Öğr. Üyesi Senai YALÇIN

Kapak Tasarımı
Doç. Dr. Pelin AVŞAR KARABAŞ

Sayfa Düzeni
Burhan MADEN

Baskı-Cilt
GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI®
Kayaşehir Mah. Başakşehir Emlak Konutları, Evliya Çelebi Cad. 1/A D Blok K4 D29 Başakşehir İstanbul
Tel: +902128014061- 62 Fax:+902128014063 Mobile:+9053331447861

KONGRE/KİTAP/DERGİ İMTİYAZ SAHİBİ
GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI®
Kayaşehir Mah. Başakşehir Emlak Konutları, Evliya Çelebi Cad. 1/A D Blok K4 D29 Başakşehir İstanbul Tel: +902128014061-62-63 - +905331447861 info@guvenplus.com.tr, www.guvenplus.com.tr

ÖZET SÖZEL METİNLER

YOL KAPLAMA UYGULAMALARINDA ALTIGEN BİÇİMLİ MİKRO ÇELİK FİBER DONATILARIN KULLANIMI

Onur ŞAHİN, Yurdakul AYGÖRMEZ

Türkiye

Öz: Günümüzde artan insan sayısına bağlı yeni yerleşim yerlerinin oluşturulması ve bu yerleşim yerlerine ulaşım ihtiyacının artması yeni yol projelerinin sayısını arttırmıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte yol kaplamalarında kullanılan bitümlü karışımların performanslarında belirgin bir iyileşme gözlemlenmektedir. Ancak yol kaplamalarının sürdürülebilirliği, kullanım ömrünün arttırılması, dayanabileceği yük değerlerinin yükseltilmesi ve sürekli yük altındaki kalıcı deformasyonlarının önlenmesi ihtiyacı, yeni metotların denenmesini ve araştırılmaların devam etmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle, Türkiye gibi mevsimler geçişlerin sert olduğu ve sıcaklık farklarının yüksek olduğu bölgelerde yol kaplamalarının sürdürülebilirliği ekonomik ve sosyal açıdan büyük önem teşkil etmektedir. Bu nedenle yol kaplamalarının geliştirilmesi ve mevsim koşulları ile maruz kaldıkları yüklere uygun istikrarlı hale getirilmesi için farklı uygulamalar geliştirilmesi gerekmektedir. Standart yol uygulamaları ne yazık ki her bölgede aynı başarılı performansı gösterememektedir. Bir başka deyişler yerel koşullara bağlı olarak asfalt tipi önerilmesi gereken durumlar bulunmaktadır. Bu çalışmada, yol kaplamalarında uygulanmak üzere hazırlanan bitümlü karışımların içerisine ASTM A820/A820M – 04, Tip 1 soğuk çekmeli mikro çelik fiber eklenecektir. Eklenen mikro çelikler 3 mm kenar uzunluklu düzgün altıgen şeklinde uygulanacaktır. Kontrol grubu olarak aynı karışımların mikro çelik fiber donatı eklenmemiş örnekleriyle performans kıyaslama yapılacaktır. Bunun için sıcak (bitümlü sıcak karışım) ve soğuk (sıvı petrol asfalt) kaplamalardaki performansları ölçülerek ve mikro çelik telin kullanımı hakkında sonuçlar temin edilecektir. Donatılı karışımların ideal uygulama kalınlığı aşınmaya bağlı olarak doygun yaşlandırma çekme sağlamlık (SATS) testi ile test edilecek, daha sonra maliyet karşılaştırılması yapılacaktır. Ayrıca donatılı karışımların viskozite testleri yapılarak kaplama uygulamalarında karşılaşılacak sorunlar tespit edilecektir. Uygulanması planlanan bölge koşulları göz önüne alınarak performans ölçütleri belirlenecek ve buna bağlı olarak bir değerleme yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bitüm, Asfalt, Çelik Donatı, Kaplama