



Yol Mühendisliğinde Geosentetikler

Hazırlayan: E. M. Palmeira
Çeviren: Orkun Z. Akkol

Karayolları ve otoyollar, herhangi bir ülkenin gelişimi için son derece önemlidir. Karayolu kaplamaları, ağır araçların sistematik trafiği, iklim koşulları ve karayolu yapımında kullanılan malzemelerin mekanik özelliklerine bağlı olarak öngörülenden daha kısa ömürlü olabilir.



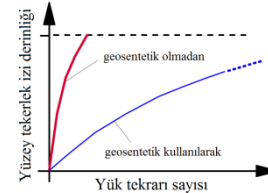
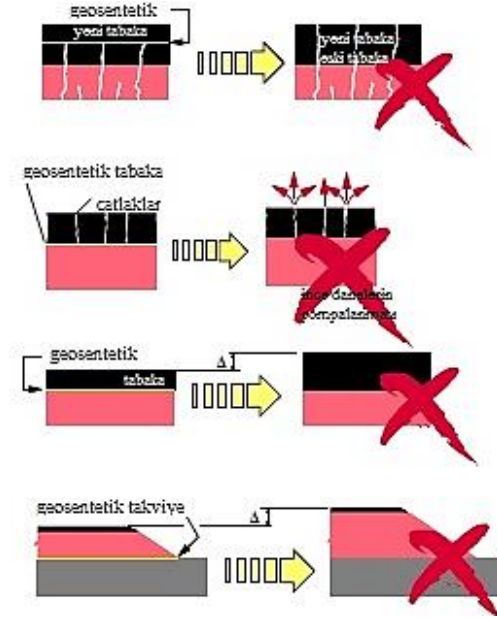
Klasik üstyapıdaki bozulmalar



Üstyapı kaplama imalatındaki geosentetik (*)

Bu anlamda geosentetikler etkili bir şekilde aşağıda verilen alanlarda kullanılabilir

- Yansıma çatlaklarının azaltılması veya engellenmesi
- İnce zeminlerin pompalanarak yüzeye çıkmasının engellenmesi
- Asfalt kaplama kalınlığının azaltılması
- Üstyapı kalınlığının azaltılması
- Kaplama ömrünün arttırılması

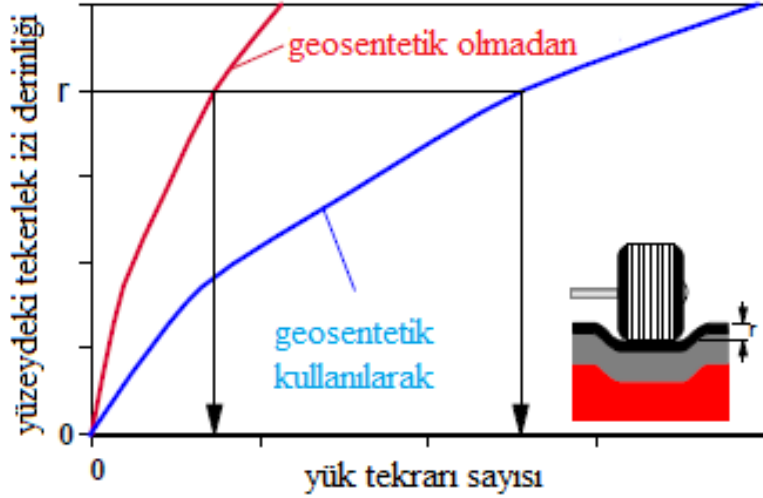


Bir kaplamada takviye olarak kullanılan geosentetikin etkinliđi Etkinlik Faktörü (E) ile kestirilebilir:

$$E = \frac{N_r}{N_u}$$

N_r = donatılı kaplamada göçme oluşana kadar olan yük çevrimi sayısı
 N_u = donatısız kaplamada göçme oluşana kadar olan yük çevrimi sayısı

Literatürdeki mevcut verilerin 16 gibi yüksek büyüklüklere kadar E değerlerini vermesi, üstyapı ömründe önemli artışların takviye veya ayırma amaçlı olarak geosentetik kullanılarak elde edilebileceğini göstermektedir. Saha gözlemleri ve araştırma sonuçları, geosentetik kullanıma bağlı olarak üstyapı performansının iyileştirildiğini doğrulamaktadır.



Geosentetik takviye kullanımına bağlı olarak üstyapı ömründeki artış

Dođru şekilde tanımlanır ve uygulanırsa, geosentetikler maliyet-etkin olabilir ve yolların performansını ve dayanıklılığını iyileştirirler. Üstyapı kaplamalarında ve diğer geoteknik konular ile çevre geotekniği mühendisliğinde geosentetiklerin uygulamasıyla ilgili ek bilgi www.geosyntheticssociety.org adresinde bulunabilir.

(*) Dr. Lilian R. Rezende (Goias Üniversitesi, Brezilya) izniyle.

(**) Dr. Orkun Z. Akkol, İnşaat Yük. Müh., Uluslararası Geosentetikler Derneđi, Türkiye Şubesi

IGS Hakkında

Uluslararası Geosentetikler Derneđi (IGS) kar amacı gütmeyen, geotekstiller, geomembranlar, ilgili ürünler ve benzer teknolojilerin bilimsel ve mühendislik gelişimine adanmış bir organizasyondur. Uluslararası Geosentetikler Derneđi, geosentetikler hakkında teknik bilgi veren, belirli aralıklarla çıkan bültenin (IGS News) ve iki resmi yayının (Geosynthetics International - www.geosynthetics-international.com ve Geotextiles and Geomembranes - www.elsevier.com/locate/geotextmem) yayımlanmasına katkıda bulunmaktadır. IGS ve IGS'in diğer aktiviteleri hakkında ek bilgi www.geosyntheticssociety.org internet adresinden veya IGS Sekreterliđi IGSsec@aol.com ile iletişime geçilerek elde edilebilir.

Yasal Uyarı: Bu dökümanda sunulan bilgi Uluslararası Geosentetikler Derneđi Eğitim Komisyonu tarafından gözden geçirilmiştir ve mevcut uygulamanın durumunu uygun bir şekilde sunduğuna inanılmaktadır. Ancak, Uluslararası Geosentetikler Derneđi sunulan bilginin kullanımından dolayı ortaya çıkan sorumluluğu kabul etmemektedir. Kaynak açık bir şekilde belirtildiği takdirde, bu dökümanın çoğaltılmasına izin verilmektedir.