

ASFALT BETONUNDA BİTÜM YÜZDESİNİN STABİLİTEYE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

E.ÖZGAN* & K.YILDIZ**

ÖZET

Ülkemizde asfalt yollar oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak zaman zaman yetersiz sıcak karışım ve yanlış uygulamalar dolayısıyla asfalt stabilitesinde problemler yaşanabilmektedir. Trafik yükleri altında minimum deformasyon yapacak, içerisinde rutubet ve fazla hava boşluğu bulundurmuyacak, rahatça işlenebilir ve ekonomik bir sıcak karışım oluşturmak optimum bitümün belirlenmesinde ilk amaçtır.

Bu çalışmada Marshall test cihazı kullanılarak bitüm yüzdesinin bitümlü sıcak karışımın stabilitesi üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada ASTM D1559'a uygun olarak toplam 30 adet asfalt numunesi hazırlanmıştır. Numuneler hazırlanırken 6 farklı bitüm yüzdesi esas alınmış ve her bir bitüm yüzdesi için 5 adet asfalt betonu numunesi hazırlanmıştır.

Sonuç olarak, asfalt betonunda bitüm yüzdesi arttıkça stabilitenin optimum bitüm yüzdesi seviyesine kadar arttığı ancak bu değerden sonra stabilitenin azaldığı gözlemlenmiştir.

.Giriş

Karayollarımızda bundan 20 yıl önceki trafik kapasitesi, günümüzde en az beş kat artmış ve ayrıca üst yapının projelendirilmesinde esas alınan 8 tonluk dingil ağırlığı bütün dünyadaki genel eğilim istikametinde artarak 13 tona yükseltilmiştir [1].

Asfalt betonunda bozulma kavramı, bir üst yapının tasarım süresi sonunda, trafik yüklemeleri ve çevresel etkileşim sonucunda düşmesi beklenen hizmet yeteneğinin derecesi olarak ifade edilmiş ve hizmet yeteneği kavramının izah edilmesi ve konunun daha detaylı incelenmesinin bir zorunluluk olduğunu belirtilmiştir (19).

Üst yapı kalınlığının tayininde dingil tekrerrü önemli bir faktör olup ağır dingil yükü tekrarının artması yolun hizmet ömrünü azaltmaktadır. Bu şartlarda aynı hizmet ömrünü sağlayabilmek için kalın üst yapı ve dolayısıyla fazla maddi kaynağa ihtiyaç duyulmuştur [1]. Bu sebepten en iyi stabiliteyi veren üst yapı, trafik yüklerine karşı ötelenme ve tekerlek izleri oluşmayacak şekilde direnç göstermelidir. Stabilitenin çok yüksek ya da çok düşük olması da arzu edilmez. Yüksek olması asfaltın çatlamasına, düşük olması ise asfaltta tekerlek izi oturmalarına sebebiyet vermektedir. Bu nedenle, amaç optimum bitüm yüzdesinde maksimum stabiliteyi sağlamaktır [2].