



Yoğun Yeraltı Suyu Etkisi Altındaki Tünelde Drenaj Uygulaması

Tünel projelerinde karşılaşılan yoğun ve sürekli yeraltı suyu akışı, çözülmesi gereken öncelikli mühendislik problemlerinden biridir. Yeraltı suyunun etkin şekilde drene edilememesi, kaplama betonunda hasar riskini artırmakta; uzun vadede tünelin servis ömrünü kısaltmakta ve kesintisiz işletme güvenliğini doğrudan tehdit etmektedir. Bu nedenle tünel drenaj sistemleri, yalnızca kısa vadeli su tahliyesini değil, uzun yıllar boyunca performansını koruyabilen, yüksek kaliteli ve dayanıklı ürünlerle tasarlanmak zorundadır.

Kırık-İspir Tünel Geçişi, zorlu kış koşulları nedeniyle ulaşımın sık sık aksadığı, bölgesel ulaşım açısından kritik bir güzergâhta yer almaktadır. Çift tüplü (2x2) olarak inşa edilen tünelin toplam uzunluğu 7.110 metredir. Proje, tamamlandığında mevcut yol güzergâhını 33 km kısaltarak sürücülere yaklaşık 1 saatlik zaman tasarrufu sağlayacak, aynı zamanda güvenli, konforlu ve kesintisiz bir ulaşım altyapısı sunacaktır.



Karşılaşılan Zorluklar:

Bölgenin hidrojeolojik yapısı nedeniyle karşılaşılan yoğun ve sürekli yeraltı suyu akışı, tünel drenajının tasarımında özel çözümler geliştirilmesini gerekli kılmıştır. Bu koşullar altında, yalnızca taban drenajına dayanan klasik yaklaşımlar yetersiz kalmış; suyun kaplama yapısına ulaşmadan önce etkin biçimde kontrol altına alınabilmesi için tünel çevresinin tamamını kapsayan, sürekliliği olan bir drenaj sistemi planlanmıştır.

Endüstri: Geosentetik Uygulamaları
Uygulama: Tünel Yalıtımı
Konum: İspir-Kırık, Erzurum
Ürün:



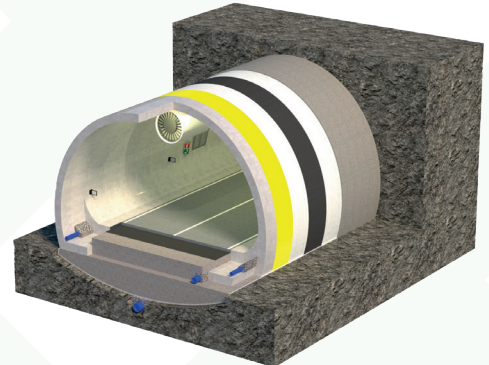
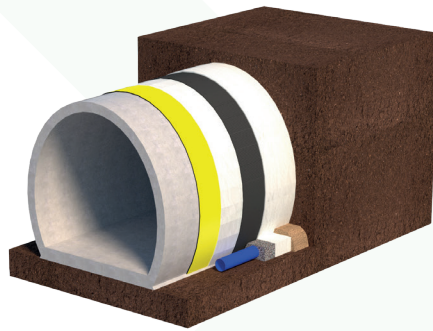
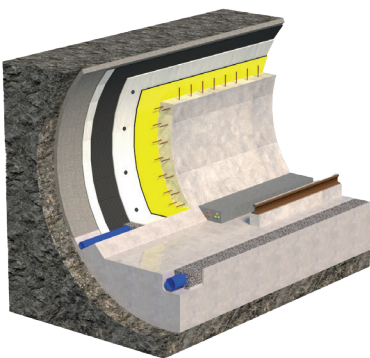
Yoğun Yeraltı Suyu Etkisi Altındaki Tünellerde Drenaj Uygulaması

Çözüm

Karşılaşılan hidrojeolojik zorluklara karşı, projede çevresel drenaj yaklaşımı benimsenmiştir. Bu kapsamda, tünelin yoğun yeraltı suyu akışına maruz kalan kesitlerinde TekDrain Star YKL 250 Drenaj Levhası kullanılarak, suyun kaplama yapısına ulaşmadan önce kontrollü ve sürekli şekilde uzaklaştırılması hedeflenmiştir.

Yüksek drenaj kapasitesine sahip TekDrain Star YKL 250, tünel çevresinin tamamında uygulanabilen yapısı sayesinde yeraltı suyunun etkin biçimde tahliyesini sağlamıştır. Uzun ömürlü ve dayanıklı yapısı, tünel gibi erişimi sınırlı yapılarda bakım ihtiyacını azaltacak bir drenaj çözümü sunarken, sistemin sürekliliği ile tünel kaplama betonunun maruz kaldığı su basıncı önemli ölçüde azaltılmıştır.

Bu uygulama ile TekDrain Star, yapılarda temel drenaj ve yalıtım çözümlerinin ötesine geçerek, yüksek su debisine sahip tünel projelerinde de etkin bir çözüm sunduğunu sahada ortaya koymuştur.

**Merkez Ofis:**

Tekstilkent Cad. Koza
Plaza B Blok Kat: 30
Esenler 34235 İstanbul
Tel: +90 212 438 18 08
bilgi@istanbulteknik.com
www.istanbulteknik.com

