

Beton Bariyerler: Yaşam Boyu Güvenlik

Beton bariyerler, yol güvenliği için sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır. Beton bariyerlerin çalışma alanındaki işçileri korumak için yerleştirilen geçici sistemlerden, ağır taşıtlara yönelik en üst seviye koruma sistemlerine kadar uzanan geniş bir ürün yelpazesi bulunmaktadır. Beton bariyerlerin ilk yapım maliyetleri diğer bariyer sistemlerinin yapım maliyetleriyle hemen hemen aynı olmasına rağmen 50 yıllık servis ömürleri sayesinde yaşam döngüsü maliyetleri konusunda rakipsizlerdir.



■ Beton bariyerler- güvenli ve çok yönlü bir çözüm

Beton insanoğlunun bildiği çok yönlü kullanılabilen ve en dayanıklı yapı malzemelerinden biridir. Bu da betonu dünyada en yaygın kullanılan inşaat malzemesi yapmıştır. Bu çok yönlülük aynı zamanda beton bariyerlerin ürün yelpazesine de yansımıştır.

Güvenlik

Beton bariyerlerin ilk öncelikli görevi, trafik için üst derece güvenlik sunmaktır. Çarpışma testleri beton bariyerlerin binek otomobiller ve içinde seyahat eden yolcular için güvenli olduğunu, ağır taşıtları şeridinde tutma konusunda ise en iyi çözüm olduğunu göstermektedir. Beton bariyerler sürekli ve düzgün yüzeyleri sayesinde, çelik halatlar veya geleneksel çelik bariyerlerden farklı olarak, motosiklet sürücülerini korumak için ilave önlemlere ihtiyaç duymazlar. Beton bariyerler Avrupa'da yol güvenliği sistemleri için kullanılan EN1317 standart serisine tamamen uygundur.



Fotoğraf: Deltabloc International

Prekast ve yerinde dökme beton bariyerler

Yerinde dökme ve prekast beton bariyerlerin birlikte kullanılması en bütüncül çözümleri sağlamaktadır. Örneğin, orta refüjde güvenlik normal şartlarda yerinde dökme beton bariyerlerle sağlanırken acil durum geçiş noktalarında prekast elemanlar kullanılabilir.



Fotoğraf: Deltabloc International



Fotoğraf: Omnibeton



Fotoğraf: Omnibeton

Ürün yelpazesi

Hem prekast hem de yerinde dökme bariyerler farklı yükseklik ve genişliklerde üretilebilmektedir. Yerinde dökme beton bariyerlerin her iki tarafını farklı yükseklikte yapmak da mümkündür. Beton bariyerler hem kaplamalı hem de stabilize yollara uygulanabilmektedir. Çalışma sahası güvenliği için geçici veya kalıcı kullanım için çok farklı ürün bulunmaktadır. Gerekli olduğu takdirde, CE işaretli beton bariyer sistemi ve gürültü azaltma ürünleri birleştirilerek emniyet, dayanıklılık ve akustik performans sağlayan entegre bir çözüm elde edilebilir.



Fotoğraf: Omnibeton



Fotoğraf: Deltabloc International

■ 50 yıl boyunca trafik kesintisini en aza indiren yüksek performans

Beton bariyerler, rijitlikleri sayesinde bir arabanın veya ağır taşıtın karıştığı kazadan sonra çok az ve hatta hiç esnemez. Otomobillerin beton bariyerlere çarptığı kazalarda beton bariyerlerde çoğu zaman en ufak bir hasar bile olmaz. Bu da beton bariyerleri hat safhada güçlü kılmaktadır.

Bu aynı zamanda tamiratların nadiren gerekli olduğu anlamına gelir. Orta refüjdeki beton bariyerlere bir araç çarptığında, trafik akmaya devam eder. Çelik bariyerler ise kazadan sonra onarımları için yolun bir şeridinin geçici olarak trafiğe kapatılmasını gerektirir ve bu durum bakım personelinin hayatını tehlikeye attığı gibi trafik akışını da aksatmaktadır.

İlaven, beton bariyerlerin çoğu bakım gerektirmez ve bütün çevresel iklim hava koşullarına dayanıklıdır. Beton bariyer içerisindeki donatılar, epoksi ve galvanizleme gibi metodlarla korozyondan korunduğu takdirde, 50 yıldan fazla kullanılabilir.

■ En düşük yaşam döngüsü maliyeti betona avantaj sağlıyor

Beton bariyerlerin yaşam döngüsü maliyeti diğer otokorkuluk sistemlerinden daha düşüktür. Bu durum pek çok bağımsız araştırmada doğrulanmıştır.

“İngiltere’de bulunan Ulaşım Araştırma Laboratuvarları (TRL) çelik ve beton bariyerlerde karşılaştıran oldukça kapsamlı bir çalışma yaparak, beton bariyerlerin yaşam döngüsü

maliyetlerinin daha düşük olduğunu göstermiştir.”

İsveç’te yapılan bir başka araştırma ise beton bariyerlerin yaşam döngüsü maliyetlerinin çelik halatlar ve geleneksel çelik bariyerlerle karşılaştırıldığında daha düşük olduğunu göstermiştir. Bu durum beton bariyerlerin bakım gereksiniminin minimum olması ve sosyoekonomik maliyetlerinin diğer bariyer tipleriyle karşılaştırıldığında daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Beton bariyerlerin bakım gereksiniminin az olması nedeniyle trafik kesintilerini en aza indirmesi,



Fotoğraf: Gomaco

dolayısıyla sosyo-ekonomik maliyetlerinin daha düşük olması bu durumun altında yatan en önemli faktördür.²

■ Devam eden çalışmalar, beton bariyerlerin geleceği için umut vad ediyor

Yeni kavramlar

Sektörde hem prekast hem de yerinde dökme beton bariyerler konularında inovasyonlar devam etmektedir. Bu durum son birkaç yılda beton bariyer sektöründe önemli gelişmelere ve daha geniş bir uygulama yelpazesine yol açmıştır:

- Paslanmaz donatı demirleri;
- Test edilmiş beton ile çelik bariyerlerin geçiş bağlantıları ve farklı beton sistemleri arasındaki geçiş bağlantıları;
- Bariyer ve köprü tabliyesi arasındaki minimum yük transferinin sağlanmasıyla köprülerde kullanılabilen beton bariyer sistemleri;
- Yerinde dökme bariyerlere özel onarım yöntemleri;
- Mevcut bariyerin üzerine yerleştirilen bir ızgara sayesinde ızgaranın üzerinden kayar kalıplı yapımla, daha yüksek ve daha geniş bir bariyer yapılarak mevcut bariyerlerin takviye edilmesini sağlayan sistemler.

Daha iyi ekipmanlar

3D kontrollü modern kayarkalıp finişerler, yerinde dökme beton bariyerlerin yüzeyinin daha hatasız yapılmasına imkan sağlamaktadır. Daha iyi ekipmanlar iş güvenliğini artırdığı gibi başarısızlık/hata yapma riskini de en aza indirmektedir.



Fotoğraf: Deltabloc International



Fotoğraf: Deltabloc International

BETON, 50 YILLIK TASARIM ÖMRÜYLE BÜTÜN ALTERNATİFLERİNİ GERİDE BIRAKIYOR



Fotoğraf: FEBELCEM

Gerek prekast gerek yerinde dökme olsun tüm modern beton bariyerler yol güvenliği sistemlerinde bütüncül çözümler sunmaktadır. Beton bariyerler bariyer onarımlarının finansal ve sosyal maliyetlerini önemli ölçüde düşürdüğü gibi iş gücüne yönelik kazalarıda azaltmaya ve trafiğin akışını sürdürmeye yardımcı olmaktadır. Beton bariyerlerle refüj aşımı kazalar hemen hemen önlenebilmektedir. Modern tasarım yöntemleri ile bariyerler, trafik akışına doğru yönlendirilerek kaza sırasında yolcuların ciddi şekilde yaralanmasını önlemektedir.

Bu broşür Türkçeye, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) tarafından EUPAVE izni ile çevrilmiştir.



EUPAVE
68, Boulevard du Souverain
1170 Brussels
Belgium

Tel: +32 (0) 2 790 42 06
Fax: +32 (0) 2 640 06 70
info@eupave.eu
www.eupave.eu



TÇMB
Tepe Prime A Blok Kat: 18-19
Eskişehir Devlet Yolu
(Dumlupınar Bulvarı) 9. km
No: 266 06800 Ankara/ Türkiye

T : 444 50 57
F : (0 312) 265 09 06
info@tcma.org.tr
www.tcma.org.tr