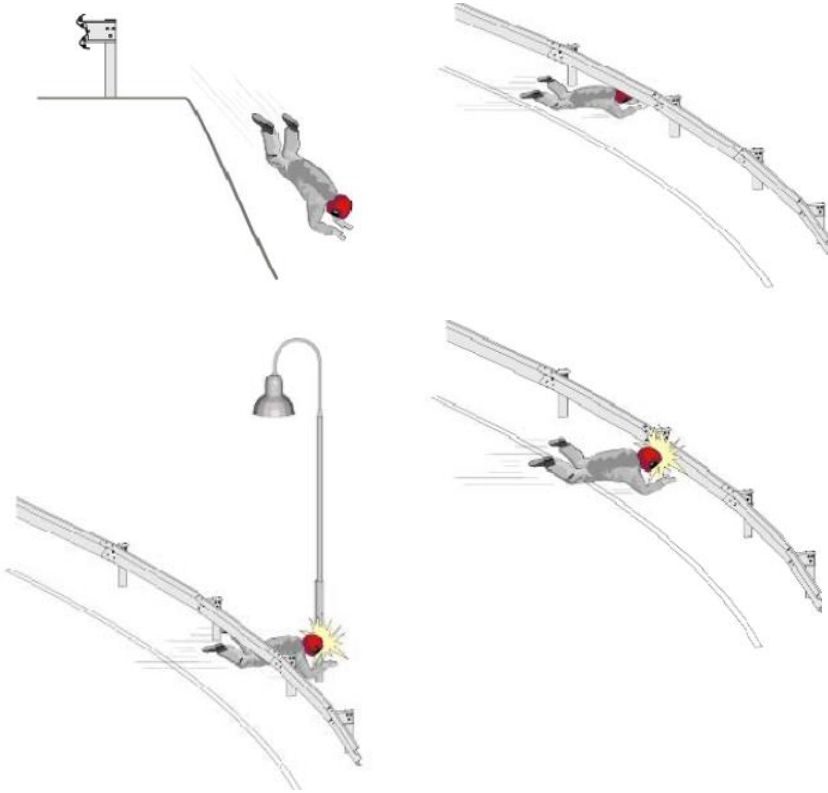




MOTOSİKLETLİLER VE BARIYERLER



Motosiklet Kazalarına Genel Bakış- Problem Nedir?

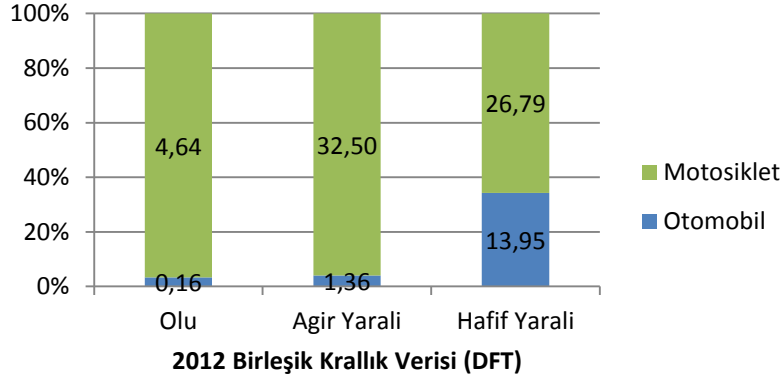


Problemin Geçmişi

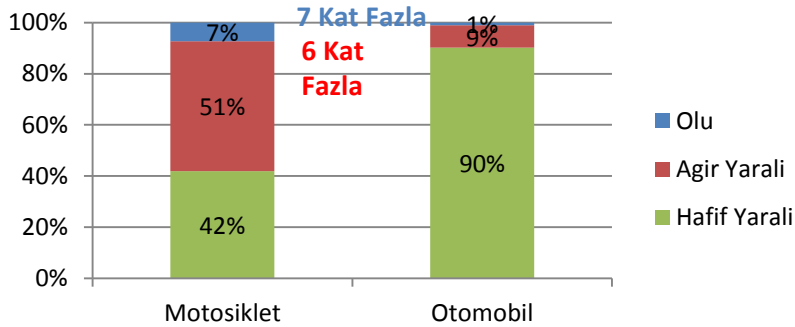
- Bariyerler motosikletliler düşünülerek tasarlanmıyor
- Bariyerler motosikletlileri koruyamadığı gibi;
- Aksine tehlike arz ediyor
- 2012 yılına kadar (TS1317) bariyerlerin motosikletlilere göre test edilebileceği bir test standardı yoktu
- Son yıllarda motosiklet kullanımı popülerleştikçe kaza sayısı, ve konudaki farkındalık artışta
- Geçtiğimiz 10-15 yılda oldukça tartışılan bir konu

Problemin Boyutu Nedir?

Bariyere Çarpmalı Kazalarda Araç Tipine Göre
Milyar Mil Yolculuk Başına Ölü ve Yaralı Oranları



Bariyere Çarpmalı Kazalarda Araç Tipine Göre
Ölü ve Yaralı Oranları

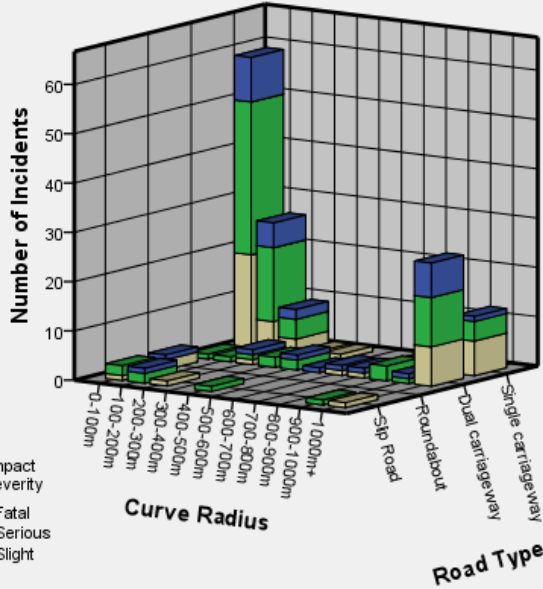


Motosiklet – Bariyer Kazaları

- 2012 İngiltere Bariyere Çarpmalı Kaza Verileri:
- Sayı Az:** Ölümlerin %20'si Motosikletli
- Risk Fazla:** Yolculuk Mesafesine Göre oranlandığında motosikletlilerin ölümlü bariyer kazasına karışma ihtimali otomobil kullanıcılarından **29 kat** daha fazla.
- Bariyere çarpan bir motosikletlinin ölme ihtimali otomobil yolcularına oranla **7 kat** daha fazla.

Motosiklet Kazalarına Genel Bakış

İskoçya Motosiklet ve Bariyer Kazaları (1996-2010)



Korkuluklu Sert Viraj

- Düşük yatay kurba yarıçapı
- Yüksek hız
- Yüksek çarpışma açısı
- Kayarak çarpışma ihtimali daha yüksek



Yüksek Hız Limitli Duple Yollar

- Yüksek yatay kurba yarıçapı
- Yüksek hız
- Düşük çarpışma açısı
- Motor üzerinde çarpışma ihtimali daha yüksek

Motosikletliler Açısından Bariyer Tipleri



Hiç Bir Standartta Yeri
Olmayan Yanlış
Uygulama

Çelik W-Profil Otokorkuluk

- Ülkemizde en yaygın olarak kullanılan bariyer tipi
- Motosikletliler tarafından – “Giyotin” olarak da bilinir
- Kayan motosikletli
 - Altından geçebilir
 - Dikmelere çarpabilir
- Dik pozisyonda carpan motosikletli
 - Dikmelerin üstüne düşebilir
- Ülkemiz gerçekleri de hesaba katıldığında tehlikesi tartışılmaz

Motosikletliler Açısından Bariyer Tipleri

Yaşam

Çelik bariyer 'giyotin' oldu



Paylaş



Paylaş

E-5 Karayolu üzerinde metrobüs yolunu ayıran çelik bariyer dört günde ikinci motosiklet sürücüsünün kafasının kopmasına neden oldu.



Çelik Halat Otokorkuluk

- Ülkemizde son yıllarda yaygınlaşan bir tip
- İstanbul Metrobüs Yolu Boyunca Görülebilir
- Korumasız dikmeler
- Çelik Halatlar

Motosikletliler Açısından Bariyer Tipleri



Beton Bariyerler

- Sürekli yüzey
- Altından geçme problemi yok
- Çıkıntılar, keskin kenarlar, uçlar yok
- Çarpışma anında darbe geniş alana yayılıyor
- Geniş kurba yarıçaplı veya düz yollarda, dar açılı ve dik pozisyonda çarpışmalarda etkili
- Rijit bir sistem olduğu için darbe emilimi düşük
- Dik açılı çarpışmalarda tehlikeli

Motosikletliler Açısından Bariyer Tipleri

	Çelik Bariyerler	Beton Bariyerler
Esneklik	İnsan Vucudu için ikisi de yeterince esnek değil	
Kayan Sürücüler	<ul style="list-style-type: none">■ Tehlikeli Dikmeler■ Keskin Kenarlar■ Kuvvet Tek Noktada 	<ul style="list-style-type: none">■ Dikme Yok■ Pürüzsüz düz yüzey■ Kuvvet Alana Yayılmış 
Motor Üzerinde Sürücüler	<ul style="list-style-type: none">■ Keskin Uçlar■ Kuvvet Tek Noktada 	<ul style="list-style-type: none">■ Devamlı düz yüzey■ Kuvvet Alana Yayılmış 
A. Daniello A.B.D	(2003-2008) 951 Kaza – Kasklı sürücüler için ağır yaralanma ihtimali Çelik Bariyer'de Beton Bariyer'den 1.42 kat daha fazla	
C. Gabler A.B.D	Motosikletlilerin ölme ihtimali Çelik Bariyer'de Beton Bariyer'den 1.57 kat daha fazla	

MKS (Motosikletli Koruma Sistemleri) ve Test Metodları



Sürekli MKS

- Ana rayın altını tamamen kapatan sistemler



Aralikli MKS

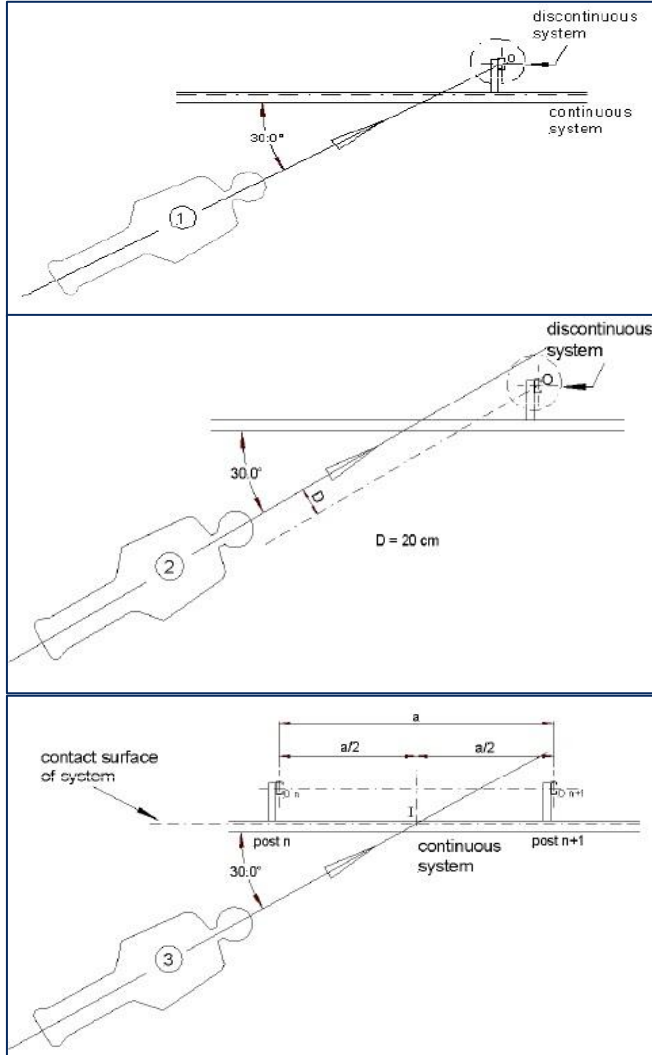
- Dikmeleri tek tek sararak koruyan sistemler



Motosiklet Düşünülerek Tasarlanan Sistemler

- Sadece bariyerin altını değil, üst kısmını da güvenli hale getiren tasarımlar

Motosikletli Koruma Sistemleri ve Test Metodları



- Fransa'da LIER ve İspanya'da CIDAUT
- 2012'de CEN -Teknik Spesifikasyon TS1317-8
- Motordan ayrı yol yüzeyinde kayar pozisyondaki motosikletli senaryosu
- Modifiyeli Hibrit3-tipi test mankeni
- 30° açı ve 60/70km/s hız
- MKS tipine göre 3 çeşit test tipi
 - Dikmeye direk
 - Dikme yanına
 - MKS orta noktasına
- Boyun ve Baş bölgesine düşen yükler ölçülerek Şiddet Sınıfı 1,2 veya kritik seviye üstündeyse kabul edilemez olduğu belirleniyor

Motosikletli Koruma Sistemleri ve Test Metodları

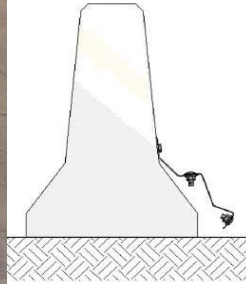
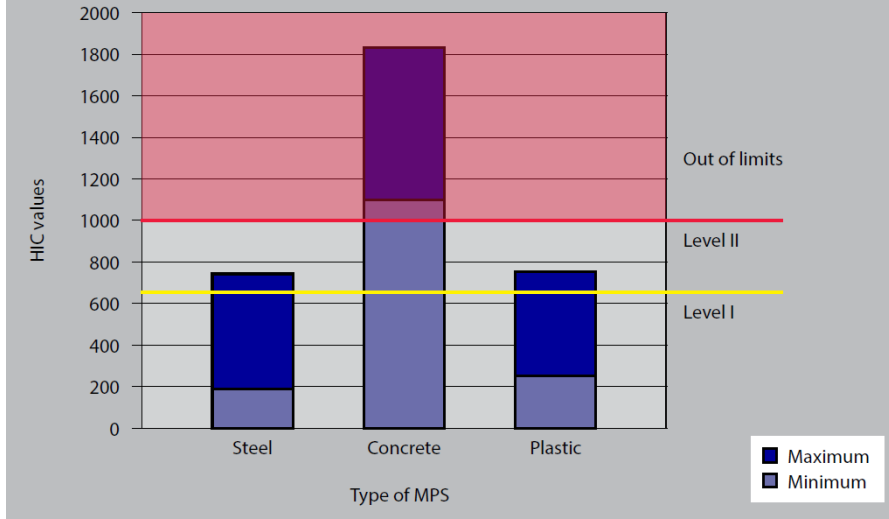
Çarpisma Test Sonuçları

- İspanya Motosikletliler Derneği “Mutua Motera” tarafından yaptırılan
- UNE135-900 standardına uygun
- New-Jersey profili beton bariyer
- 60km/h 30° çarpışma açısı
- HIC – Baş Yaralanma Kriteri – **1585**
- Maksimum kabul edilebilir değerin (1000) **1.5** katı.
- **Çelik’den daha iyi olsa da, beton bariyerler için 100% motosiklet dostu diyemeyiz.**



Motosikletli Koruma Sistemleri ve Test Metodları

Beton Bariyerler mi MKS Uygulanmış Metal Bariyerler mi?



- EN1317-8 Test sonuçlarına göre beton bariyerler MKS uygulanmış metal sistemler kadar güvenli değil.
- EN1317-8 sadece kayar pozisyon
- Ancak Kazaların %50si dik pozisyon
- MKS sistemleri bariyerin üzerine düşen motorlulara koruma sağlamıyor
- MKS'li sistemler bariyerin otomobil performansına etki edebiliyor (BAST)
- Beton bariyerlere de MKS uygulamak mümkün – Asebal İspanya – Performans Seviyesi 1

Sonuç ve Türkiye Açısından Öneriler

Kazaların En Çok Görüldüğü Yol Tipleri





TEŞEKKÜRLER

Barış Akbelen (barisa@tcma.org.tr) – 4445057/1163

Gülce Yazıcı (gulcey@tcma.org.tr)- 4445057/1102

Kaynak: Ceki Erginbaş-TRL