



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ - MAKİNA FAKÜLTESİ OTOMOTİV ANABİLİM DALI

04/639

08.10.2004

RAPOR

Yükselen Metal Kalıp Plastik ve Makina Sanayi Ticaret Limited Şirketi tarafından üretilen Evelux marka hız kesici uyarıcı güvenlik elemanı olarak kullanılan buton ve kasisler, taşıtlarda yarattıkları etkiler açısından İTÜ Makina Fakültesi Otomotiv laboratuvarında test edilmiş ve sonuçları yorumlanarak raporlanmıştır.

Meskun mahallerde araçların seyir hızlarını azaltmak amacıyla kullanılan kasisler, araçlarda yarattıkları titreşim darbeleri nedeniyle, sürücüleri gerek araçlarında hasar gelebileceği endişesiyle gerekse de konforlarını etkilediği için hızlarını düşürmeye zorlamaktadır. Yola konan bu elemanlar formları gereği hıza bağlı etkiler yapmaktadır. Bazı tipler bir miktar daha yüksek hızlara izin verirken bazı tipler ancak düşük hızlarda geçişe izin vermektedir. Bu nedenle bu elemanlar sürücüye mevcutyetlerini belli edecek uyarıları sağlamalı ve kullanım bölgelerinde gerekli hız sınırlarına uygun tipleri kullanılmalıdır. Aksi takdirde sürücüler kasisleri farkedemediklerinden dolayı veya kasis tipinin müsaade edeceği hızın üzerinde bir hızla geçiş yaptıklarıda araçlarına hasar verebilecek darbe kuvvetleriyle karşılaşabilirler.

Araçlarda bu tip zorlamalarda etkilenebilecek aks rulmanı, rotiller, amortisörler ve bağlantıları gibi elemanların dayanım ömürleri sürekli mukavemet denilen çok tekrarlı uyarılardan ve tekil darbe uyarılarından belirlenir. Söz konusu elemanlar bu ikinci sınıf tekil darbe uyarıları şeklinde etkili olurlar. Bu tip uyarılar da kasisin boyutları, geçiş hızı ve taşıt titreşim özelliklerine (lastik sertliği, yay ve amortisör özellikleri ve taşıt ağırlığı) bağlı olarak yıpratıcı etki gösterirler.

Yukarıda teknik açıdan yorumları yapılan hız kesicilerden iki tip, Laboratuvarımız yoluna monte ettirilmiş, değişik hızlarda geçişler yapılırken, araç tekerlek ve şasi ivmeleri eş zamanlı olarak ölçülmüştür. Daha sonra bu titreşim ivmelerinin genlikleri, titreşim enerjileri, frekans analizi sonuçları incelenmiş ve irdelenmiştir. Bunun neticesinde bu elemanların hangi hızlara kadar uygun oldukları tespit edilmiştir.

Evelux 2009 kasis : 30 cm genişliğinde ve 4.2 cm yüksekliğinde 330 cm radyuslu ark biçimi form verilmiş sarı renkli ve üzerinde kırmızı ve beyaz kedi gözleri olan hız kesici.

Bu elemanda yapılan hız-ivme testlerinde 25 km/h ya kadar hızlarda araçta meydana gelen ivmelerin dolayısıyla kuvvetlerin düşük olduğu, hız ile yavaş yavaş arttığı, 30 km/h civarından sonra ise hız ile şiddetle arttığı (yaklaşık 3-4 katına ulaştığı) görülmüştür. Dolayısıyla bu tip bir hız kesicinin 20 km/h hıza kadar kullanılmaya uygun olduğu kanaatine varılmıştır.

Evelux 2006 yol butonu : 120 cm genişliğinde ve 2.8 cm yüksekliğinde 90 cm radyuslu ark biçimi form verilmiş sarı renkli ve üzerinde kırmızı ve beyaz kedi gözleri olan 22 cm lik parçalar halinde butonlar iki sıra monte edilerek test edilmiştir.