

# EMNİYETLİ OTOMOBİL

WALTER MANNER

**A**lman otomobil firmaları emniyet bakımından daha tatmin edici bir otomobil tipi üzerinde çalışıyorlar. Belki o bir yolcu arabasından ziyade zırhlı bir taşıta benzeyecek. Mümkün olduğu kadar emniyetli bir otomobil yapmak isteyen imalâtçıların düşüncesi bu mudur? Yoksa planı gerçekleştirmek için başka imkân bulunmuyor mu?

Otomobil artık her tarafta bir iş yeri olmuştur. Onunla meşgul olan bütün insanlar bu fikre katılırlar ve bugün otomobil sürmek, eskiden sanıldığı gibi bir zevk olmaktan çoktan çıkmıştır. O artık vücut ve kafayı yoran ağır bir iş olmuştur. Emniyet düşüncesini ise ortaya atanlar daha 1960'ların başlangıcında üzerinde pek fazla yanlış hareket yapılamıyacak, yapılan hataları affedebilecek bir otomobilden bahsetmişlerdi. Ve emniyetli otomobil adı o zamandan ortaya atılmıştı.

Amerika'da bu gibi deneyler çoktan ele alınmıştır. Alman endüstrisi mamüllerini en fazla bu memlekete ihraç ettiğinden bu hususta o da bazı adımlar atmak zorundaydı. Bu bakımdan onun programı da esas itibarıyla Amerikan endüstrisinininkine uymaktadır. Otomobil Endüstri Kurumu hazırladığı teknik bir şartname dosyasında (emniyet istemlerinin kataloğuna bu ad verilmektedir) neler yapılması gerektiğini açıkça ortaya koymuştur. Burada otomobil sürme tekniği ile ilgili pasif ve aktif tedbirlerden söz edilmektedir. Bunlar özel deney arabalarında denenecek ve sonra seri imalâta geçilecektir.

Bir kere önceden şunu söyleyelim ki, ortaya çıkacak otomobil modelleri bugünkülere oranla daha büyük, daha ağır ve daha pahalı olacaktır.

Daha bugünden teknik şartnameye uyan ve seri imalâta geçilecek kadar uygun bazı şeyler vardır, örneğin emniyetle

bloke edilebilen frenler. Fakat daha kimse otolarımızın bu sisteme dayanıp dayanamayacağını bilemez. Burada fren kuvveti o şekilde ayarlanır ki en iyi bir fren etkisi ile en iyi bir yan kuvvet meydana gelsin.

Fakat bu devamlı değişen bir zorlama karşısında tekerlek askıları acaba buna dayanabilecekler midir? Otomobilin alt yapısının tüm olarak daha kuvvetli ve istikrarlı yapılması zorunlu olacaktı. Bu otomobilin daha ağır ve dolayısıyla daha pahalı olması demektir, ve sarf edilecek para yalnız fren tesisatı için değildir.

## *Kazaların Hafif Atlatılması :*

Asıl sorunlar, aktif sürme emniyeti değil de kazalardan kurtulma ve onları hafif atlatma şansının artırılması göz önünde tutulursa, daha da artmağa başlar, yani pasif emniyet söz konusu olursa otomobil yapımcıları bir kere insanın bir zarara uğramadan önce nelere ve ne kadar dayanabileceği konusunda da daha aynı fikirde değildirlen.

Kesin olan bir nokta varsa, insanın her tarafının duyar olduğu ve herhangi bir kaza da zarar görebileceğidir. Fakat emniyet kuşaklarıyla bir emniyet meydana getirilmesi teknik şartnamenin özüdür. Orada otomobil içindekilerin şu deneylerde korunmaları istenmektedir :

- Saatte 80 km hızla giderken otomobilin, önden sabit ve düz bir engele çarpması halinde,
- Saatte 80 km hızla önden yuvarlak bir engele (betonlanmış çelik boru) çarpması halinde,
- Saatte 80 km hızla 15° eğilimle düz bir engele çarpması halinde,
- Düz bir engele 45° altında çarpması halinde,
- Yukarıda işaret edilen koşullar altında arkadan çarpması halinde.



Bütün çarpışmalarda elektronik ölçü aletleri ve kameralar durumu en ince şekilde saptarlar. Bu çarpışmalar esnasında yolcunun oturduğu yer özellikle emniyet bakımından test edilmiş olur. (en üstteki resimler)

Bir helikopter 19-40 metre yükseklikten, bir otomobili yere bırakıyor, bu saatte 40 ve 100 km. sür'atle giden bir otomobilin çarpışmasına eşittir. Soldaki resimde böyle bir düşmenin sonucu görülmektedir.

Bugüne kadar bütün emniyet tedbirleri saatte 50 km hız için düşünülmüşlerdi. Bundan başka da yalnız önden çarpmalar göz önünde tutulmuştu ve bugünün seri arabaları da buna göre yapılmıştı. Buna rağmen çoğu bu koşullara bile uymuyorlardı.

Şimdi çarpma sırasındaki hız 80'e çıkarılıyor ve böylece ortaya çıkan problemler de ona göre artıyordu. Tabii otomobil yapıcılarının sıkıntıları da. Gerçi hiç biri emniyetli otomobil fikrini reddetmiyordu fakat buncan elde edilecek yarar-dan kuşkuları vardı.

Opel firması kadett marka otomobiliyle yaptığı bir testte, saatte 80 km hızla giden bir arabanın bir duvara çarpması halinde, 50 ile giden bir arabaya oranla 2,8 kat daha fazla enerjinin yutulması gerektiğini tespit etmiştir. Arabayı böyle bir durumda işe yarar bir halde tutabilmek için onun daha uzun, daha ağır ve daha pahalı yapılması gerekiyordu.

Bundan başka gelecekteki arabaların tamponları emniyet kurallarına göre o kadar kuvvetli yapılacaklardır ki ilk önce saatte 8 km hızda, sonra 15'te vukua gelecek bir çarpmada enerji kuvvet üretimiyle ilgili parçalar, ışık v.b. hiç bir şekilde hasar görmeyecektir. Bunun için sademeye karşı koyan hidrolik tertibat geliştirilmiştir.

Fakat bunları basitçe karoseriye vidalamak kabül değildir. Enerji arabanın takviyeli zemininden alınmak zorundadır. Bu yüzden otomobiller artık profilli zemin saçları yerine doğru dürüst şasilerle yapılmak zorundadır.

### *Yanlara Karşı Korunma Yok :*

Yandan gelecek çarpmalar en büyük problemleri yaratmaktadır. Fransa'da bu konuda geniş deneyler yapılmıştır. Sonuç bir otomobil sivri köşesiyle yandan başka bir otomobile çarparsa, çarpılan araba bir tarafa kaymadan en büyük çarpışma derinliği elde edilmiş olur. İkinci arabanın yerinden kayması ancak birincinin tekerleklerinin onunkilere değmesinden sonra başlamaktadır. Bunun anlamı çirideki insanın da araba ile beraber kısıvrak sıkıştırılmasıdır. Yan ivmesi ve bununla yana savrulduğu kuvvet çok az bir zaman sonra, dik bir çıkışla, maksimum'a erişir. Bu

doğrultuda insanın dayanması pek fazla değildir.

Bundan içerde oturan şahsın yalnız öne doğru olan kuvvetlere karşı emniyet kuvvetleriyle, geriye uygun baş yastıkları, dayanağıyla, korunmasının yeterli olmadığı ve onun aynı zamanda yanlara karşıda emniyette olması gerektiği meydana çıkar. Emniyet kemerleri bu görevi tam olarak yapacak nitelikte değildir. Bu bakımdan burada da yeni düşüncelere ihtiyaç vardır.

Arabaya gelince, bundan çıkan sonuç, onun yanlarının da ön ve arkası gibi takviyeli edilmesidir. O zaman yandan çarpışmalarda enerjinin bir kısmı, çarpan arabanın baş tarafından alınacaktır. Arabanın ön kısmının ilk 10 santimetresi yan kısımlardan daha esnek yapılmak zorundadır. Bunu çok sert bir karoseri kısmı izlemelidir, ki çarpılan arabanın sürülme hareketini sağlasın. Bu ise önden çarpmalarda ön kısımdan istenilen koşullara uymamaktadır. Ona göre 50 cm, hatta daha esnek olmalıydı, ki ancak bu sayede mümkün olduğu kadar fazla enerji şekil değiştirme yoluyla alınabilsin.

Bu ödevin çözümü ise neredeyse dairenin dörde bölünmesi gibi birşeydir.

İçteki emniyette pek kolay bir şey olmayacaktır. Otomobillerimiz, vücudumuzun çarpmasına karşı çarpıcı bir çok koruma sağlarlar, fakat şimdi istenilen testleri pek geçemezler. Hava torbaları (Saniyenin onbeşte birinde açılıp dolan hava çantaları) ile de fazla ileri gidilememiştir, çünkü bu kadar az bir zamanda dolduklarından kendileri bir tehlike aracı olmaktadır.

İç kısmın koltuklarının, döndürülmüş yumuşak yerleri iyice kalın olmalıdır, böylece yolcular otomobil devrildiği zamanda kendilerini koruyabilirler.

### *İnsanın Yüğü Azaltılmalıdır :*

Çoğu kazalar insanların yapmaları gereken şeyi yapamamalarının ileri gelmektedir. Bunun böyle olmaması için de insan asıl sürme ile ilgili hız, fren, direksiyon, işaret verme gibi konulara dikkat etmeli, kendini bunlara yoğunlamalıdır. Bu bakımdan başka her şey mümkün olduğu kadar ondan alınmalıdır. Arka ayna ona bir periskop gibi bilgi vermeli, farlar (lambalar) polarize ışık yaymalı, böylece



Bir otomobilde yolcunun oturduğu yer acaba ne kadar bir dirence dayanabilir. Otomobil üzerine indirilen 10 tonluk bir yük arabayı çöktürmüştür. Sıstalar bu ağırlığa dayanamamışlardır, fakat otomobilin üst ve kapı şaseleri sağlam kalmışlardır ve içeriside durumunu aynen korumuştur, yani yolculara bir şey olmayacaktı.



Otomobilin alabora olması. Böyle bir durumda otomobilin içerisindekilere bir şey olmayacağı test edilmektedir. Sağdaki resimde en üstteki resimdeki yük tecrübesinden sonra sağlam kalan şoför yerini göstermektedir.

*İçimizden bazıları başkalarının yanlışlarından ders alır.  
Geriye kalan da bu başkalarıdır.*

CHICAGO TRIBUNE