

## ARAÇ EKSPERTİZ İSTASYONUNDA KULLANILAN CİHAZLAR

### 1. Yanal kayma test cihazı;

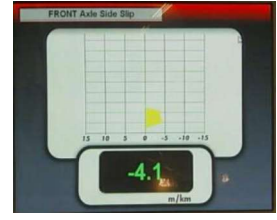
Bu cihaz ile aracın direksiyonu tam düz tutularak 1 km gittiğinde aracın ne kadar sağa, ne kadar sola kaydığı tespit edilir. Cihaz bu testi sadece 1m'lik mesafede yapar. Bu sayede aracın sürüş güvenliği, tekerlek düzen ayarı, aks pozisyonları hakkında bilgi sahibi olunur. Aracın yanal kaymasındaki bozukluklar viraj dönüşlerini de etkiler. Aşırı bozukluklar aracın yoldan çıkmasına sebebiyet vermektedir. Normal şartlarda direksiyon tam düz tutulduğunda araç 1 km sonunda en fazla 5 m sağa veya sola kayma yapabilir. 5 m üzerinde bir kayma söz konusu ise aracın tekerlek düzen ayarı ve alt takımları mutlaka kontrol ettirilmelidir.



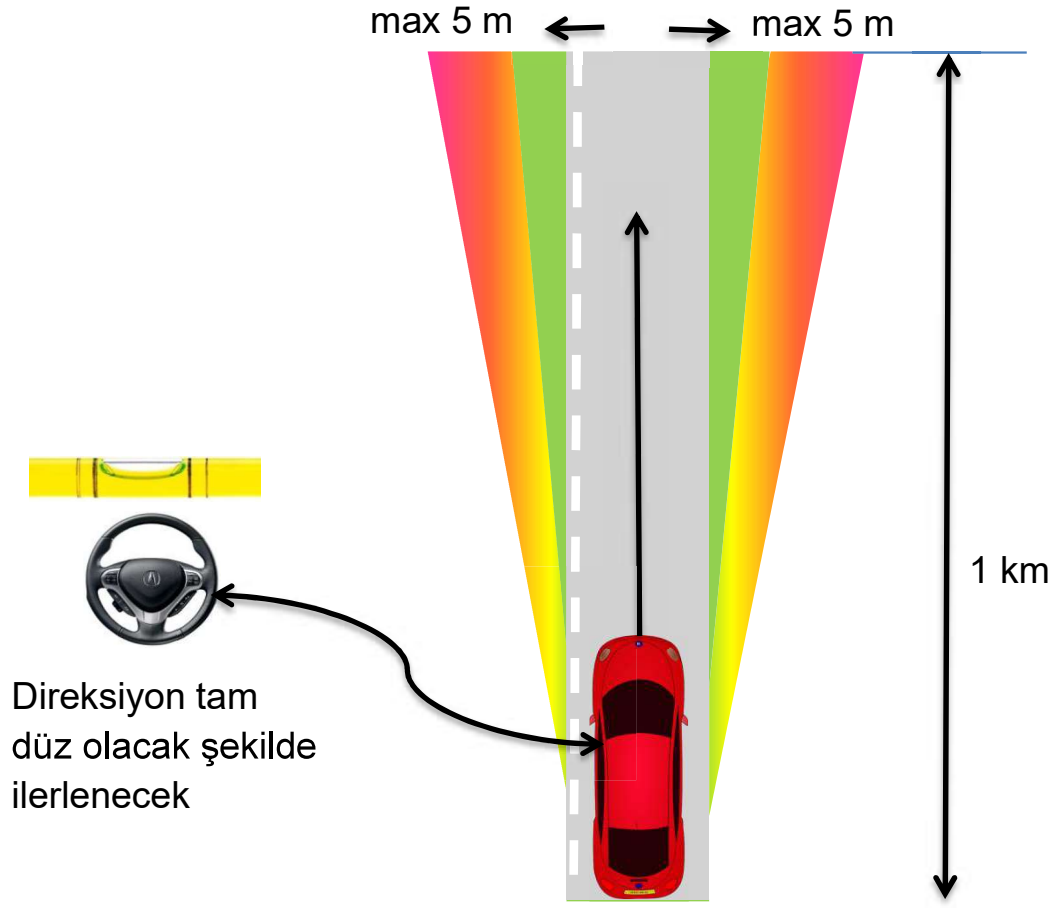
Yanal kayma test cihazı



Test örneği



Ölçüm ekranı



## 2. Süspansiyon test cihazı;

Bu cihaz ile önce aracın aks ağırlığı ölçülür. Daha sonra özel bir sistem yardımı ile aracın tekerlekleri yukarı aşağı yönde hareket ettirilerek araca çukura düşüş veya kasisten atlayış hissi verilir. Bu sayede yol testi yapmadan aracın süspansiyon verimliliği ölçülür. Süspansiyon sisteminin verimliliği;

- Amortisör
- Lastik
- Tekerlek düzen ayarı
- Alt takımlar
- Gövde yapısı gibi etkenlere bağlı olduğu için elde edilen sayısal değerler ile yorum yapılır.

Süspansiyon sisteminin verimliliği % olarak ölçüldüğü için;

%0	-	%20	arası değerler zayıf veya problemlidir
%20	-	%40	arası değerler düşük verimlilik
%40	-	%60	arası değerler normal
%60	-	%80	arası değerler iyi
%80	-	%100	arası değerler spor otomobil olarak yorumlanır.

**DİKKAT:** Hiçbir araç üreticisi ürettiği araçlarda süspansiyon sisteminin verimliliği sayısal olarak ifade etmez. Bu nedenle yukarıda limit değerleri incelenirken sağ ile sol tekerlekler arasındaki farkları göz ardı etmemeliyiz. Sağ ile sol arasında %15 ten fazla fark çıkması bir problem olduğunu göstermektedir.

### Örnek değerler;

Sol ön %55	Sağ ön	%60	Normal
Sol ön %55	Sağ ön	%25	Kötü
Sol arka %25	Sağ arka %27		Normal (Araç üreticisi arabayı bu şekilde tasarlamış olabilir)



Süspansiyon test cihazı



Ölçüm şekli



Ölçüm ekranı

### 3. Fren test cihazı

Aracın ön servis frenleri, arka servis frenleri ve el freni ile ilgili;

- **Fren ısıtma işlemi** (Soğuk frenler test edilmez. Test edilse de doğru sonuç alınmaz. Pleyt (Plaka) şeklindeki fren test cihazları bu işlemi yapamaz.
- **Yuvarlanma direnci** (Disk, kampana ve balatalarda ki sıkışmalar, lastik direnci) Pleyt (Plaka) şeklindeki fren test cihazları bu işlemi yapamaz.
- **Max güç ve sağ sol arasındaki dengesizlik.**
- **Ovalizasyon** (dik ve kampanalardaki ovalite bozukluğu, pedala basınca titreme ) Pleyt (Plaka) şeklindeki fren test cihazları bu işlemi yapamaz.

ölçümler yapılır. Bu sayede aracın her bir teker ve aksa göre ve de toplamdaki fren verimlilikleri belirlenir. Merdane sistemli fren test cihazlarının tercih edilmesinin sebebi tüm testleri yapabilmesidir. Merdaneler üzerindeki kaplamının normal asfalt hissi vermesi çok önemlidir. Demir plaka veya sacdan yüzeyleri yapılmış cihazlarda kayma söz konusu olduğu için ölçüm sonuçları doğru çıkmaz. Özellikle yağışlı havalarda bu kayma çok daha büyük boyutlardadır. Cihaz tercih edilirken bu husus mutlaka incelenmelidir.

Aynı zamanda fren test cihazının 4x4 araçları da ölçebilmesi gerekir. Bu özellik mutlaka cihazda olmalıdır.



Fren test cihazı



Test girmek üzere olan bir araç

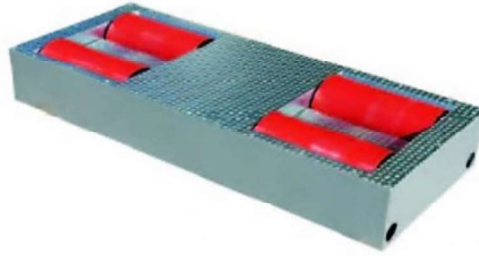


Merdaneler üzerinde tekerin dönüşü

#### 4. Dinamometre – Motor test cihazı; (2WD veya 4WD)

Güç test cihazları motorun tarafından tekerleklere aktarılan gücü ölçmektedir. Bu sayede motor ömrü, motor gücü ve aracın tork değerleri aynı zamanda kayıp güçler belirlenmektedir. Bu ölçümler araç merdaneler üzerinde iken max devrine kadar çıkartılarak belirlenmektedir. Bu nedenle teste başlamadan önce araç sıkıca cihaz etrafında konumlanmış sabit kancalara sabitlenmelidir.

Test sırasında motordaki sıcak havanın tahliyesi için yer tipi fanlar aracın motor kısmına yakın bir şekilde yerleştirilip motor kaputu açılmalıdır.



2WD güç ölçüm cihazı



Örnek test şekli

#### Tüm cihazların bağlandığı Kumanda paneli;

Araç test hattı ve güç ölçüm cihazına ait tüm elektronik aksamı, ölçüm bilgisayarını , monitör ve yazıcı ünitelerini üzerinde barındıran bu sistem ile hem işyerinde güzel bir görsellik sağlanmakta, hem de müşteri kayıtları tutulmaktadır.

Dileyen müşterilerimiz kendisine ait bilgisayarlarını da kullanabilirler. Araç test hattından yaklaşık 4 m ileriye konumlandırılan bu kumanda paneli için yakınına ;3 faz + 1 Nötr + 1 Toprak olmak üzere 5 hat çekilmeli. Kablo kalınlıkları min 4mm çapında olmalı. Yani 5x4 bir kablo çekilmelidir.



## 5. Diagnostik arıza tespit cihazı

Ekspertiz istasyonlarında aracın ECU (Beyin) kısmına bağlanarak araçta kayıtlı bulunan arızaları, hata kodlarını okuyup ekranda gösterir. Bu bilgileri yazıcıdan rapor alabilirsiniz. Universal bir cihazdır. İçerisinde Her marka ve model için bilgiler mevcuttur. Ancak bazı durumlarda araç üreticileri bir kısım bilgileri dışarıya vermediği için tüm araçlarda %100 performans ile çalışması mümkün değildir. Cihazda marka ve model seçimi yapıldıktan sonra tam tarama yapılarak aracın tüm elektronik sistemleri kontrol edilmiş olur.

Araç test hattının kumanda paneline bağlanarak kullanılabileceği gibi ayrı bir notebook ile de kullanılabilir.

2002 modelden önceki araçlar test edilecekse ayrıca kablo seti almak gerekir.

 Bluetooth®



Bluetooth bağlantılı



Diagnostik test cihazları



## 6. Boya ölçüm cihazı

Araç etrafında sık aralıklarla ölçüm yapılarak boyalı veya kısmi boyalı yüzeyler tespit edilir. Günümüzde alüminyum parçalı araçlar çoğaldığı için cihazın hem demir tabanlı yüzeylerde hem de alüminyum tabanlı yüzeylerde ölçüm yapabilmesi gerekir. Ayrıca bu cihazlarda hassasiyet de önemlidir. Yüksek hassasiyetli bir ürün tercih edilmelidir.



## 7. Lift veya Kanal

### a. Dört tekerden kaldırmalı makaslı lifti

Bu lift sayesinde araçları tekerleklerden kaldırarak tüm alt takım ve şase kontrolleri sağlıklı bir şekilde yapılabilmektedir. Aracı tekerlekten kaldırmak hem hızlı, hem kolay hem de daha güvenlidir.



Tekerlekten kaldırmalı makaslı lift

### b. Marşpiyelden kaldırmalı makaslı lift;

Araçları tekerleklerden değil marşpiyelden kaldırarak tüm alt takım ve şase kontrolleri yapılabilmektedir. Bazı arabaları marşpielleri zayıftır. Bu araçları kaldırırken dikkatli olmak gerekir.



Marşpiyelden kaldırmalı lift



Örnek araç kaldırma

İş yeri kazmaya müsait olan yerlerde lift yerine kanal da kullanılabilir.

## 8. DİĞER GEREKLİ GENEL EKİPMANLAR;

### 9. Kompresör;

Kompresör dinamometre ve liftlerin çalışması için gereklidir. Aynı zamanda araç teste başlamadan önce lastik havaları tamamlamak için kullanılır. 200 litre 7 barlık bir kompresör ihtiyacı karşılayacaktır. Kompresörden araç test hattının önüne, kumanda paneline, liftlere hava tesisatı yapılacaktır. Kompresör çıkışına ve tesisat uçlarına nem ayrıştırıcı şartlandırıcı koyulmalıdır.



### 10. Lastik hava saati ve hava makarası;

Araçları test hattına sokmadan önce mutlaka lastik havalarını kontrol etmek ölçüm güvenliği ve doğruluğu için gereklidir. Düşük basınçlı veya yüksek basınçlı tekerlekler ölçüm doğruluğunu etkilemektedir.



### 11. Lastik dış derinlik ölçüm cihazı;

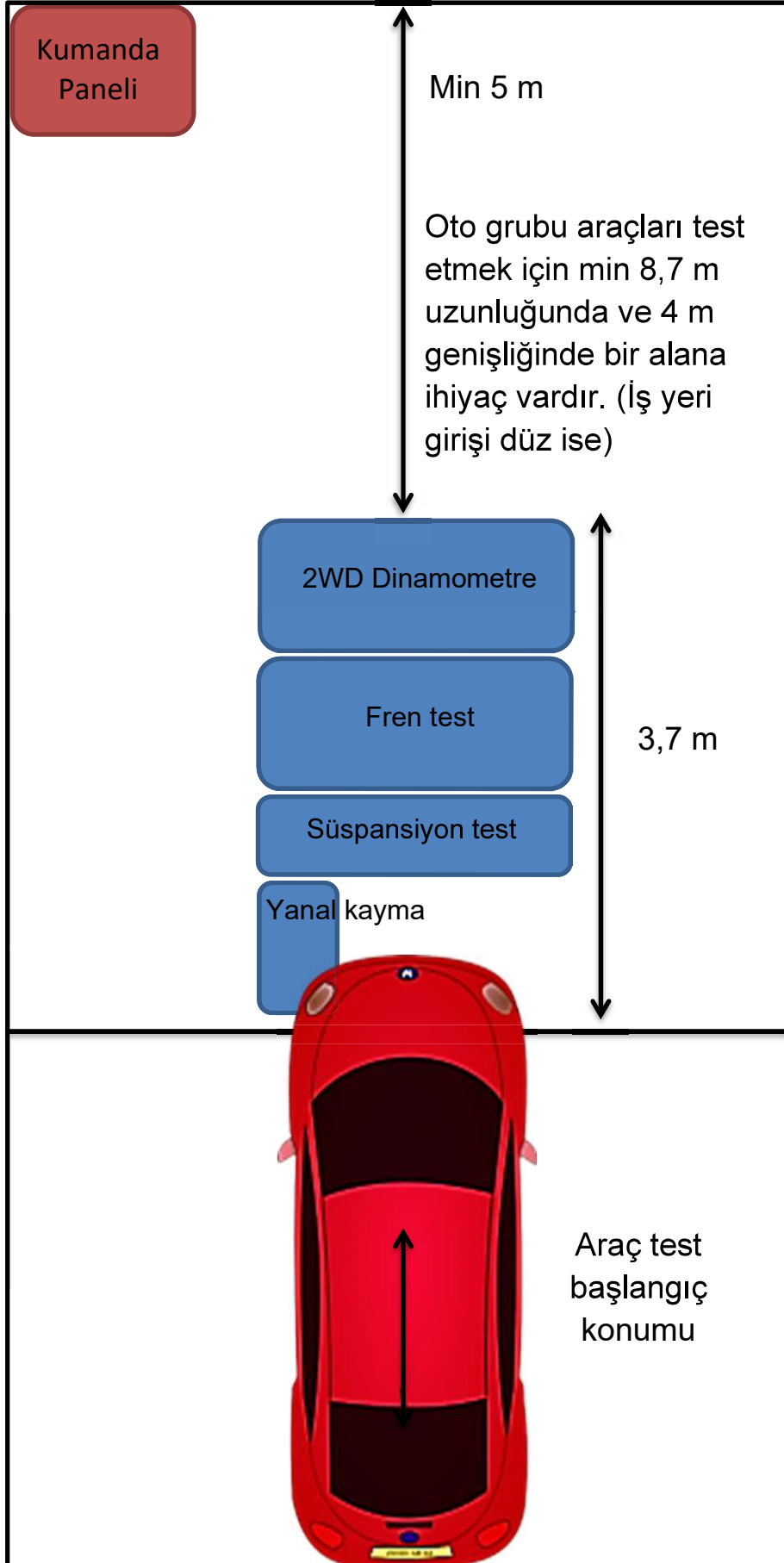
Araçları test hattına sokmadan lastiklerin dış derinliği ölçülmeli, yasal sınır olan 3 mm nin altında ki değerlere sahip araçlar kesinlikle araç test hattına alınmamalıdır. Aynı zamanda lastik dış derinliği ekspertiz raporunda da belirtilmelidir.

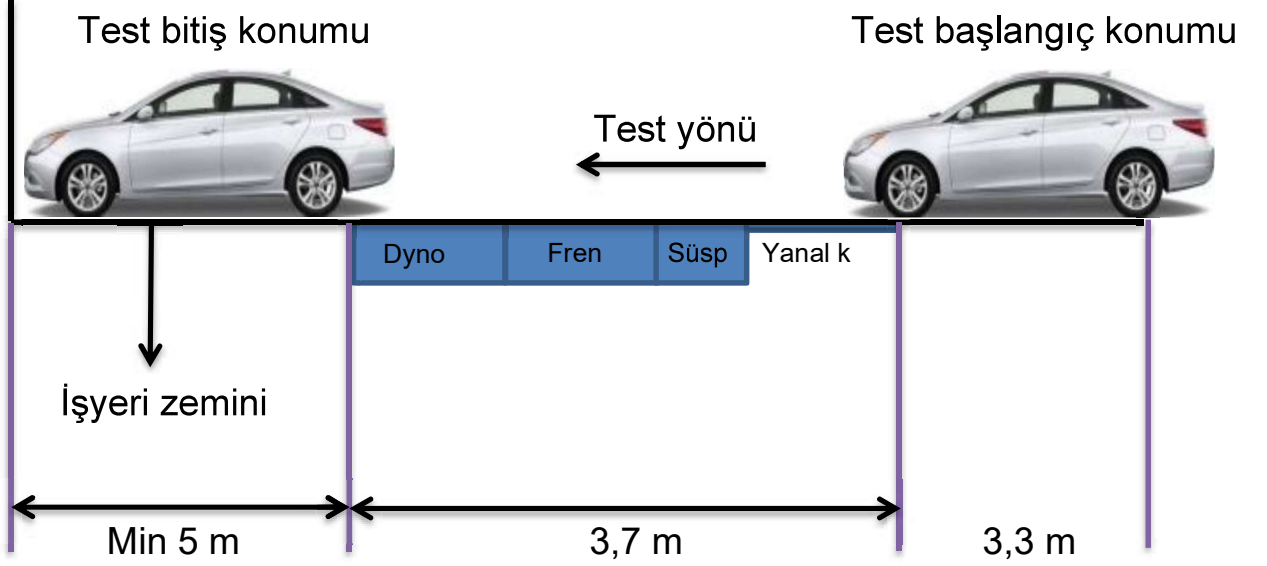


### 12. Akü test cihazı;

Akülerin kontrol edilmesi ve aynı zamanda marş ve şarj sisteminin testi için kullanılır. Ölçüm sonuçları yazıcısında rapor alınabilmektedir.







Yukarıdaki şekilden anlaşılacağı üzere tüm testlerin sağlıklı bir şekilde yapılması ve ölçüm doğruluğu için araç düz bir zeminde test edilmeli ve bu düz zeminin uzunluğu 12 m olmalıdır. İşyerinin önü düz bir alan ise ve cihazlar kapı ağzına yerleştirilirse toplamda 8,7 m lik bir dükkan uzunluğu oto grubu araçları test etmeye yeterli olacaktır.

TSE nin HYB belgesi vermesi için iş yerinin çalışma alanı en az 70 m<sup>2</sup> olmalı, ilave olarak müşteri kabul, bekleme salonu ve WC bulunmalıdır.

Bu konuda bölgesel olarak hizmet veren satış temsilcisi arkadaşlarımız sizlere yardımcı olabilir. İş yerinize göre özel projeler hazırlanmaktadır. Bu konuda bizde yardım istemekten çekinmeyiniz.