

MOTOR BİLGİSİ

Yakıttan elde ettiği ısı enerjisini mekanik enerjiye çeviren makineye motor denir.

Motorlar araçta güçün kaynağıdır.

Motorlar;

Zamanlarına göre İki ve Dört zamanlı,



Soğutma sistemlerine göre Su ve Hava ile soğutmalı,

Yakıt sistemlerine göre Benzin, Dizel ve LPG şeklinde sınıflandırılırlar.

Araçlarda İçten yanmalı ve dört zamanlı motorlar kullanılır.

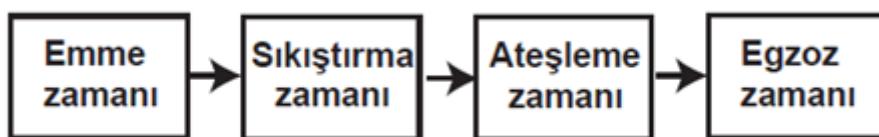
Dolayısıyla motor deyince aklımıza içten yanmalı motor gelmelidir.

İÇTEN YANMALI MOTOR

Yakıttan elde ettiği ısı enerjisini mekanik enerjiye çeviren makinedir.

Yakıtı doğrudan doğruya silindirler içine yayan ve üretilen ısı enerjisini piston-biyel mekanizması ile krant miline iletten motordur.

Benzinli motorda zamanların oluşumu:



1. Zaman (Emme zamanı) : Silindire yakıt-hava karışımı girer.
2. Zaman (Sıkıştırma zamanı) : Yakıt-hava karışımı pistonla sıkıştırılır.
3. Zaman (Ateşleme (iş) zamanı) : Yakıt-hava karışımı buji ile ateşlenir.
4. Zaman (Egzoz zamanı) : Yanma sonucu oluşan pis gazlar egzozdan dışarı atılır.

Dizel motorlarda zamanların oluşumu:



1. Zaman (Emme zamanı) : Sadece hava emilir.
2. Zaman (Sıkıştırma zamanı) : Hava pistonla sıkıştırılır.
3. Zaman (Yanma zamanı) : Sıkışmış havanın üzerine enjektörle mazot (motorin) püskürtülür.
4. Zaman (Egzoz zamanı) : Yanma sonucu oluşan pis gazlar egzozdan dışarı atılır.

Uyarı:

Benzinli motorlarda emme zamadı yakıt-hava emilirken, dizel motorlarda sadece hava emilir.

Dizel motorlarda yanma sıkışan havanın sıcaklığı ile gerçekleşir.

BENZİNLİ MOTORLarda YAKIT SİSTEMİ

Benzinli motorlarda yakıt sisteminin görevi; Silindire yakıt-hava karışımı göndermektir.

Buji ile ateşlemeli motorlardır.

Yakıt Deposu:

Yakıtın (Benzinin) depolandığı yer.

Yakıt Filtresi:

Yakıtı temizler. Yakıt kirli (pis), tıkalı ise motor düzensiz ve tekleyerek çalışır.

Hava Filtresi:

Silindire giren havayı temizler.

Hava滤resi kirli (tıkalı) ise yeterli hava giremeyeceğinden normal yanma olmaz, motorun gücü azalır ve yakıt sarfiyatı artar (zengin karışımla çalışır). Dolayısıyla yakıttan tasarruf edebilmek için hava滤resini temizlemek eğer temizlenemiyorsa değiştirmek gereklidir.

Hava滤resinin temizlenmesinde basınçlı hava kullanılır.



Jikle Devresi:

Kışın soğuk havalarda silindire yakıtın fazla, havanın az girmesini sağlayarak motorun kolay çalışmasını sağlar.

Jikle çekili unutulup bir süre gidilecek olursa araç fazla yakıt tüketir.(Zengin karışımımla çalışır)

Yakıt Göstergesi:



Depodaki yakıt miktarını gösterir.

Bilgilendirme;

Yakıt sisteminde rölati ayarı yapılır.

Rölati ayarı yüksek olan araç fazla yakıt yakar.

Doğu bir rölati ayarı için motor normal çalışma sıcaklığında olmalıdır.

Araçlarda yakıt tasarrufu sağlamak için:

- 1) Hava filtresi temizlenir.
- 2) Eskimiş bujiler değiştirilir.
- 3) Aracın hızına uygun viteste gidilir.
- 4) Ani duruş ve kalkışlardan kaçınılır.
- 5) Lastiklerin havasının normal ayarda olmasına dikkat edilir.
- 6) Tavsiye edilmeyen araç lastikleri kullanılmamalıdır.

LPG'LI MOTORLarda YAKIT SİSTEMİ

LPG; buji ile ateşlemeli motorlarda kullanılır.

Diğer motorlardan üstünlüğü çevreyi kirletme oranı daha düşüktür.

Dezavantajı Motor performansı bir miktar düşer.

LPG'li araçların kapalı alanlara park etmeleri yasaktır.

DİZEL MOTORLarda YAKIT SİSTEMİ

Dizel motorda yakıt olarak motorin (mazot) kullanılır.

Yakıt Deposu:

Yakıtın (Motorinin) depolandığı yerdir.

Enjektörler:

Dört zamanlı dizel motorda emme zamanında silindire sadece hava emilir ve sıkıştırma zamanında hava pistonla sıkıştırılır.

Enjektörlerin görevi silindir içerisindeki sıkıştırılmış havanın üzerine motorin püskürtmektir. Böylece sıkıştırılan havanın sıcaklığı ile yanma sağlanmış olur.

Kızdırma (Isıtma) Bujisi:

Ön ısıtmalı kızdırma bujisi sadece dizel araçlarda bulunan bir göstergedir.

Soğuk havalarda silindir içindeki havayı ısıtarak motorun kolay çalışmasını



Dizel motorlu araçlarda marşa basmadan önce gösterge panelinde kızdırma bujisi lambasının sönmesi beklenir.

Bilgilendirme :

Dizel motorlarda yakıtın tamamen bitmesi yakıt sisteminin hava yapmasına yol açar, motor çalışmaz dolayısıyla motor çalışmıyorsa yakıt sisteminde hava vardır.

Dizel motorda yakıt borularının sökülmesi de yakıt sisteminin hava yapmasına neden olur.

Dizel motorda yakıt fitresi değiştirildiğinde sistemin havası alınır.

Dizel motorun yakıt deposunda biriken su günlük tahliye edilir.

ATEŞLEME SİSTEMİ

Ateşleme sisteminin görevi silindire giren yakıt-hava karışımını ateşlemektir.

Buji:

Ateşlemeyi sağlar.

Silindir içindeki yakıt-hava karışımını elektrik kıvılcımı ile ateşler.

Dikkat! kıvılcımla ateşleme, kıvılcımla yanma'nın söz konusu olduğu sorularda akla hemen BUJİ gelmelidir.

Uyarı :

Bujilerin ayarsız olmasına veya aşınmasına bağlı olarak normal yanma olmaz, motor çekiştiken düşer ve yakıt sarfiyatı artar.

Dolayısıyla zamanı geldiğinde yakıt tasarrufu sağlamak için eskimiş bujileri değiştirmek gereklidir.

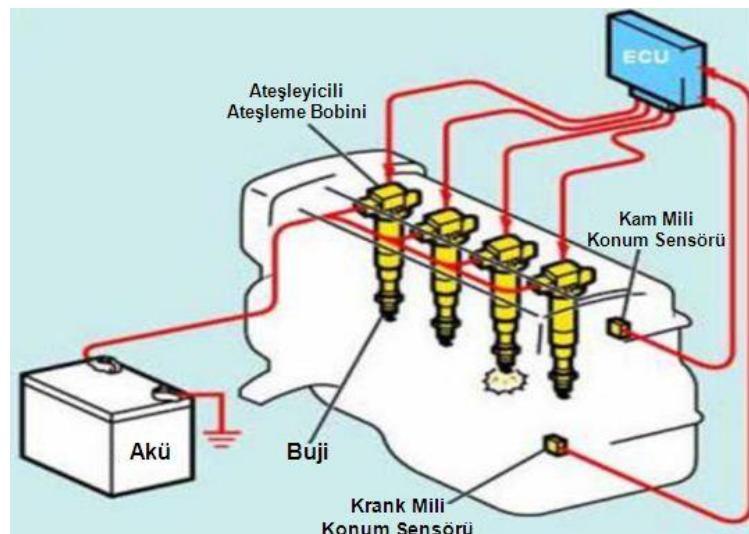
Buji kablolarından biri çıkmış ise motor sarsıntılı çalışır.

Bilgilendirme:

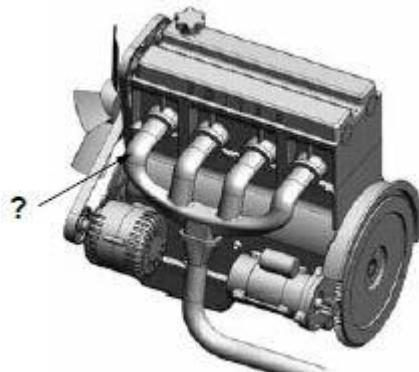
Benzinli motorun ıslanarak çalışmaması durumunda ateşleme sisteminin parçaları kurulanır.(Bobin, Buji, vs..)

Kontak Anahtarı :

Elektrik devresini açıp kapatır.



EGZOZ SİSTEMİ



Motorda yanma sonucu oluşan gazlar egzoz manifoldu aracılığı ile dışarı atılır.

Egzoz Susturucu:

Egzoz susturucu basınçlı olarak çıkan yanmış gazların sesini azaltan parcadır.

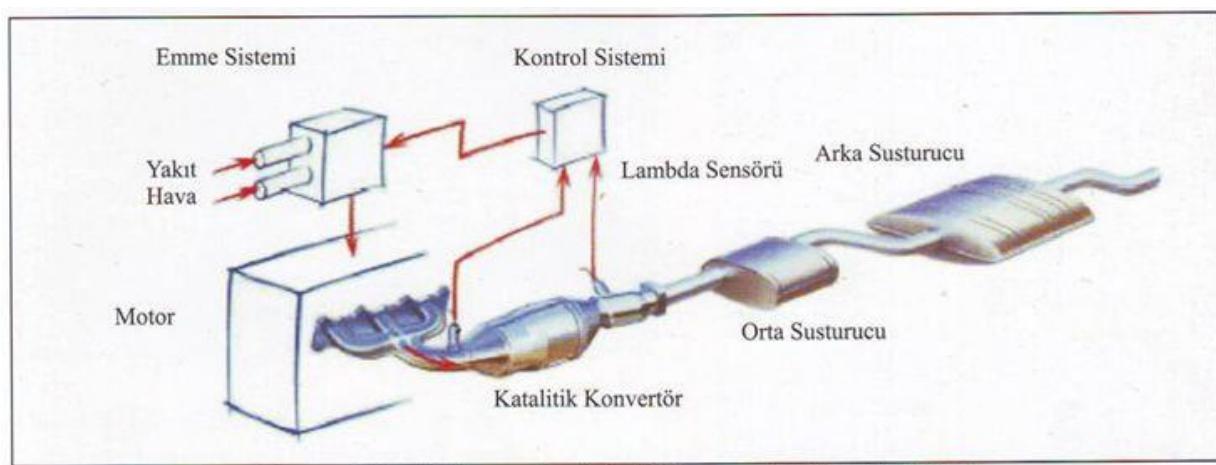
Egzozdan fazla ses çıkıyorsa egzoz susturucu deliktir.

Araçtan egzoz susturucunun çıkarılması gürültü kirliliğini arttırmır.

Katalitik Konvektör:

Katalitik konvektör egzoz gazındaki zehirli maddeleri azaltmak için kullanılır.

Katalitik konvektör bulunan araçta kurşunsuz benzin kullanılır.



Egzoz sisteminin genel görünüsü ve motor ile etkileşimi

YAĞLAMA SİSTEMİ



Birbiri üzerinde hareket eden motor parçalarının doğrudan doğruya temas etmelerini önleyerek, aşınmadan uzun süre ve verimli çalışmasını sağlayan sistemdir.

Motor yağıının görevi :

Motorda çalışan parçaların temizliğini sağlamak ve hareketini kolaylaştırmak,

Sürtünmeye bağlı aşınmaları önleyerek motorun ömrünü uzatmak,

Motorun soğutulmasına yardımcı olmaktadır.

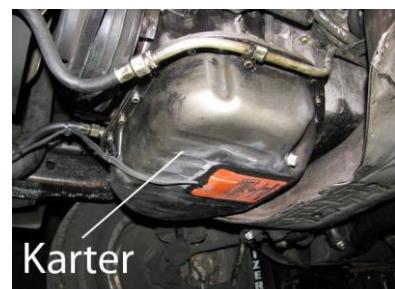
Motor yağıının eksilmesi veya özelliğini kaybetmesi durumunda kuru sürtünme sonucu oluşan ısının etkisiyle motor parçaları birbirine kaynar ve sıkışır.

Motor yağı kalitesi motor ömrünü etkileyen en önemli faktördür.

Karter:

Motor yağına depoluk eder.

Aynı zamanda motorun alt tarafını kapatarak çalışan parçaları dış etkenlerden korur.



Yağ Pompası:

Karterdeki yağı basınçlı olarak motorun çalışan parçalarına gönderir.



Yağ Filtresi:

Yağ pompasının pompaladığı yağı süzerek, içindeki yabancı maddeleri temizler.



Yağ Göstergesi:

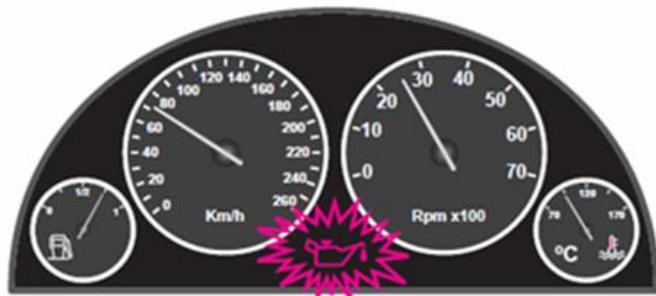


Motor yağ basıncının çok düşük olduğunu, karterde yağ kalmadığını bildiren göstergedir.

Yağ seviyesi normalin çok altındaysa motor aşırı ısınarak zarar görür ve büyük masrafa yol açar.

Uyarı :

Motor yağ seviyesinin tavsiye edilen değerden fazla olmasında motor parçalarının zarar görmesine yol açar.



Kontak anahtarını çevirip aracı çalıştırdığımızda yağ göstergesi sönmüyorsa yada sürüs halindeyken yağ göstergesinde herhangi bir anomalilik görülsürse motor hemen stop ettirilmeli ve yağ seviyesi kontrolü yapılmalıdır.

Karter contasının yırtılması motorda yağ kaybına yol açar.

Yağ Çubuğu:

Yağ çubuğu motor çalışmazken, motor yağ seviyesini ölçmek için kullanılır.

Yağ kontrolü için kontak anahtarı kapatılmalı, motora dağılmış yağın tekrar kartere dönmesi ve doğru bir ölçüm yapılabilmesi için 4-5 dakika beklenmeli, aracında düz bir zeminde olmasına dikkat edilmelidir.

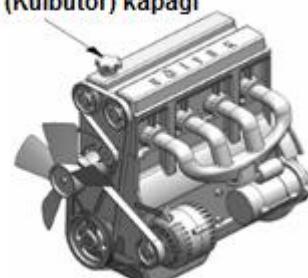
Motora yağ supap (külbütör) kapağından konur.



Supap (Kübütör) kapağı

Bilgilendirme :

Kontak anahtarı motoru çalıştırımayacak şekilde açıldığında yağ göstergesi yanmıyorsa arıza yağ lambasının ampulündedir.



SOĞUTMA SİSTEMİ

Soğutma sisteminin görevi; motoru çalışma sıcaklığında tutmaktadır.

Yanma ve sürtünme sonucu motor parçaları çok ısınır. Soğutma sistemi motoru soğutarak verimli çalışabileceği sıcaklıkta tutar ve motor parçaların zarar görmesini önlüyor.

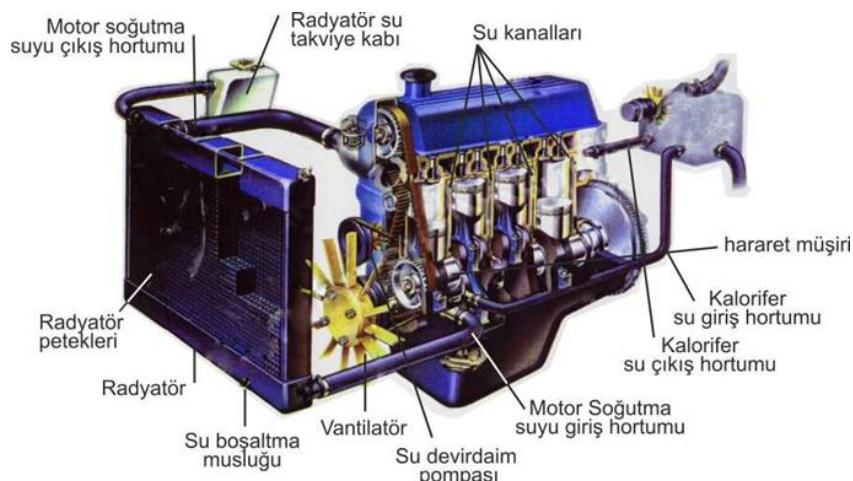
Uyarı:

Çalışma sıcaklığını gördüğümüz her soruda aklımıza soğutma sistemi gelmeli

Bilgilendirme :

Motor çalışma sıcaklığına ulaşmadan gaz verilmesi uygun değildir.

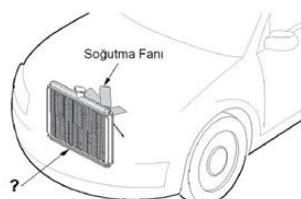
SİSTEMİN ÇALIŞMA PRENSİBİ:



Radyatör soğutma suyuna depoluk eder. Soğutma fanı radyatörün içindeki suyu soğutur. Su yeterince soğuduğunda termostat devreye girerek suyun daha fazla soğumasını önler. Daha sonra su pompası devreye girer ve soğutma suyunu motor bloğu su kanallarına yollar. Soğuk su kanallarda dolaşarak yanma sonucu ısınmış olan motoru soğutur ve tekrar radyatöre döner. Soğutma suyu devamlı motorun içinde bu şekilde devir daim ederek motorun çalışma sıcaklığında kalmasını ve zarar görmemesini sağlar.

Radyatör:

Soğutma suyuna depoluk eder.



Radyatördeki su peteklerin üzerinde olmalıdır.

Radyatördeki su azaldığında takviye su kabına kapaktaki işaretli yere (max yazan yere) kadar su ilave edilir.



Antifriz:

Kışın soğuk havalarda suyun donması önlemek için radyatöre konulan sıvıdır.

Antifriz aynı zamanda soğutma sıvısının geçtiği yerlerde korozyonu, paslanmayı ve kireçlenmeyi önlediğinden her türlü iklim şartında soğutma suyuna konulması gereken kimyasaldır.



bir

Vantilatör:

Radyatördeki suyu soğutur.



Soğutma fanı:

Radyatördeki suyu soğutur.



Su pompası (Devirdaim pompası):

Radyatördeki suyu su kanallarına gönderir.



Vantilatör Kayısı:

Su (Devir Daim) pompasına hareket verir.

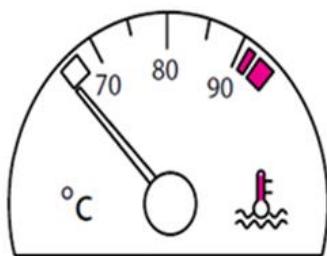
Vantilatör kayışının kopması veya gevşemesi durumunda su pompası görevini yapamaz dolayısıyla motor ısısı aniden yükselir ve bu motorun hararet yapmasına neden olur.

Uyarı:

Vantilatör kayışı aynı zamanda şarj sisteminin elemanı olan aküyü şarj eden alternatörede hareket verir.

Vantilatör kayışının koptuğu ilk önce şarj göstergesinden anlaşılır.

Hararet göstergesi:



Soğutma suyunun ısısını gösterir.



Seyir halindeyken şekildeki hararet lambasının yanması soğutma suyunun sıcaklığının aşırı yükseldiğini ve derhal durulması gerektiğini bildirir.

Motor hararet yaparsa parçalar aşırı ısınarak zarar görür. Dolayısıyla büyük masrafa yol açar.

Motorun hararet yapmasının nedenleri!

Motor suyunun eksilmesi motorun hararet yapmasının en önemli sebeplerindendir.

Radyatörün sızdırması, radyatör kapağının arızalanması veya hortum ve bağlantı yerlerinde kaçak olması motor suyunu eksiltebilir.

Bundan dolayı motor suyu seviyesi sık sık kontrol edilmelidir.

Ayrıca aracı uygun devir ve viteste kullanmazsa yada fan motoru arızalanırsa motor hararet yapabilir.

Motor hararet yaptığında yapılması gerekenler:



1) Trafik kurallarına uymak şartı ile derhal durulur ve vites boşalındıktan sonra motor çalışır konumda bırakılır.

2) Klima açık ise kapatılır, kalorifer sıcak konumda çalıştırılır.

3) Aracın kaputu açılır.

4) Takviye su kabının kapağı kalın bir bezle bastırılarak yarı tur gevşetilir ve radyatörün hava basıncı alınır. Daha sonra kapak tam tur çevrilir ve açılır.



5) Kaptaki işaretli yere kadar (max yazan) ılık içilebilecek temizlikte su eklenir ve aracın soğuması beklenir.



Uyarı:

Motor çok sıcak iken radyatore soğuk su konulursa silindir kapağı çatlar. Hepsi tamamsa ve motorda hararet devam ediyorsa stop edilir ve servis çağrırlır.

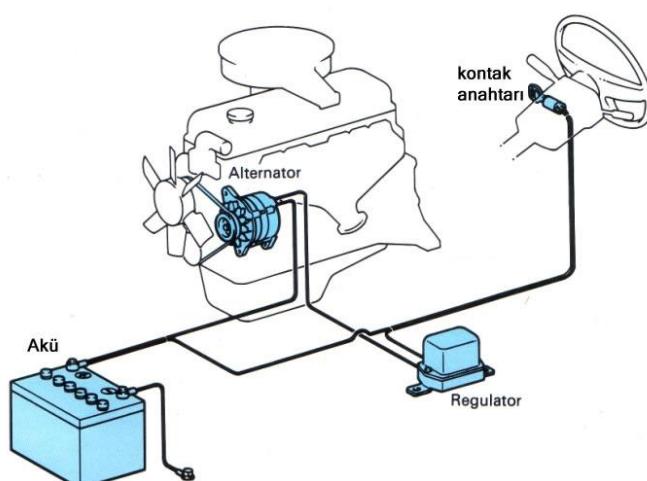
ŞARJ SİSTEMİ

Şarj sisteminin görevi; motor çalıştığı sürece aracın elektrik ihtiyacını gidermektir.

Alternatör (ŞARJ DİNAMOSU):

Araç için gerekli elektriği üretir.

Akümülatörü şarj eder.

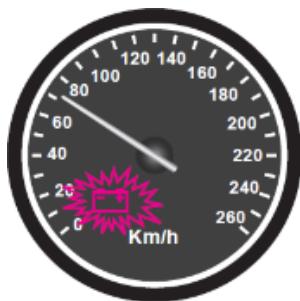


Şarj Göstergesi:



Kontak anahtarını çevirdiğimizde şarj göstergesi yanar. Marşa basıp motor çalıştığında ise şarj göstergesinin sönmesi beklenir.

Eğer sönmüyosa trafik kurallarına uygun olarak derhal durulması gereklidir.



Şarj göstergesi yandığı halde araç sürülmeye devam ederse akü boşalır.

Vantilatör kayışı:

Vantilatör kayışı su pompası ile birlikte alternatörede hareket verir.

Vantilatör kayışı gevşerse yada koparsa alternatör gerekli elektriği üretemez dolayısıyla şarj göstergesi yanar.

Uyarı :

Vantilatör kayışı koptuğunda ilk önce şarj göstergesinden anlaşılır. Önce şarj göstergesi daha sonra hararet göstergesi yanar.

Vantilatör kayışı çok sıkı olursa alternatör yatakları bozulur.

MARŞ SİSTEMİ



Marş motoru:

Motora ilk hareketi verir.

Kontak anahtarı açıldıktan sonra marş basma süresi 10-15 sn dir. Uzunca ve sıkça marş yapılrsa akü boşalır.

Akümülatör (Akü):

Marş motoruna ilk hareket için elektrik verir.

Motorlu taşıtlarda elektrik enerjisi ile çalışan sistemlerin elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılır.



Motor çalışmazken aydınlatma sistemi ve alıcıları çalıştırır.

Akünün araç üzerinden sökülmesi esnasında önce (-) kutba bağlı olan kablo sökülür.

Akünün (+) kutup başı (-) kutup başına göre daha kalındır.

Aküsü boş bir araca, bir başka aracın aküsü kablolarla bağlanarak marş yapılması işlemine takviye denir.

Akümülatörle başka akümülatöre takviye yapılacaksa artı kutup, artı kutupla, eksi kutup eksi kutba bağlanır.

Takviye Kablosu



Digital göstergeleri araca akü takviyesi yapılmaz.

Akü üzerinde bulunan kontrol gözünde rengin yeşil olması akü şarjının iyi durumda olduğunu gösterir.

Akünün kutup başları araca ters bağlanırsa alternatör diyonotları yanar.

Araçta kısa devreden doğacak yanın durumunda veya seyir halindeyken yanık kokusu geliyorsa kontak kapatılır ve akü kutup başları söküller.

Kışın akümülatör donmasın diye tam şarj edilir.

Akünün kutup başlarına aynı anda iki madeni para dokundurulursa kısa devre olur ve patlar.

Üst kısmında pisliklerin birikmesi akünün kendiliğinden boşalmasına sebep olur.

“Akü sülfürik asit içerdiginden, araçtan çıkartıldırken ve tutarken dikkat edilmesi, göz yada cilde temastan kaçınılması gereklidir.” Buna rağmen sülfürik asit göze ve cilde herhangi bir biçimde temas ederse ilk yapılması gereken bol su ile temas edilen yerin yıkanmasıdır.

Akünün bakımı yapılırken;

1-Eleman kapak deliklerinin açık olup olmadığına bakılır.

2-Kutup başlarının oksitleri temizlenir.

3-Elektrolit seviyesine bakılır ve azalmış ise plakaların 1 cm üzerine kadar saf su ilave edilir.

AYDINLATMA VE İKAZ SİSTEMİ

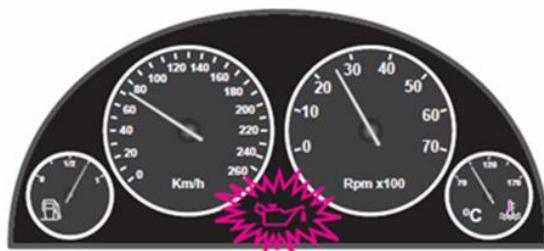
Araçta, alıcıları ve tesisatı kısa devreden doğacak tehlikeye karşı korur.

Elektrik devresini yüksek akıma karşı korur.

Araçta çalışmayan bir elektrik sistemi olduğu zaman ilk kontrol edilmesi gereken yer sigortadır.

Araçta sigorta yanmış ise yerine takılacak sigorta aynı amperde olmalıdır.

Taşıtlı ilgili sistemlerin çalışma durumlarını bildiren ışıklı, sesli veya ibreli uyarıların toplandığı bölümde gösterge paneli denir.



Kısa farlar:



Kısa farların yanlığını bildiren göstergedir.

Araçta kısa farlar 25 metreyi aydınlatır.

Kısa farlar yakıldığındá gösterge panelinde yeşil renk lamba yanar.

Uzun farlar:



Uzun farların yanlığını bildiren göstergedir.

Araçta uzun farlar 100 metreyi aydınlatır.

Uzun farlar yakıldığındá gösterge panelinde mavi renk lamba yanar.

Farların bakımında, arıza giderme veya far değişimi olduğu zaman far ayarı yapılır.

Aracın farlarından biri sönük yanıyorsa far kablo bağlantıları gevşektir.

Kısa veya uzun farlardan biri yanmıyor ise sigorta atmış olabilir.

Fren lambası:



Aracın arkasındaki kırmızı lambaların yanması diğer sürücülere araçta frenleme yapıldığını bildirir.

Fren pedalına basıldığında fren lambalarından biri yanmıyorsa yanmayan lambanın ampulu arızalanmıştır.

Geri vites lambası:



Aracın arkasında yanmakta olan beyaz lambalar diğer sürücülere öndeki aracın geri vitese takıldığına bildirir.

Geri vites lambalarından biri parlak diğeri sönük yanıyorsa lamba bağlantısında paslanma vardır.

Flaşör:

Flaşörün görevi sinyal lambalarının yanıp sönmesini sağlamaktır.

Sinyal verildiğinde gösterge panelinde sinyal uyarı lambası çok sık yanıp sönyorsa sinyal lambalarından biri yanmıyordur.

Flaşörlerin açık unutulması akünün boşmasına yol açabilir.



Sağ dönüş sinyal lambalarının çalıştığını gösterir.



Sola dönüş sinyal lambalarının çalıştığını gösterir.



Acil uyarı ışıkları yani dörtlü ikaz lambalarının yanmasını sağlar. (Araç arızalandığında mecburi durma durumunda kullanılır.)



Acil uyarı ışıkları (dörtlü ikaz) lambalarının açık olduğunu bildirir.



Park lambalarının açık olduğunu bildirir.

Park lambalarından birinin yanıp diğerinin yanmamasının sebebi yanmayan lambanın flamanı kopmuştur.



Arka sis lambalarının açık olduğunu bildirir.
(Bu ikaz ışığı ile ilgili henüz soru sorulmamıştır.)

Yakıt Göstergesi:



Depodaki yakıt miktarını gösterir.

Kilometre (Hız) Göstergesi:



Aracın hızını sürücüye bildiren göstergeye kilometre göstergesi denir.

Devir Saati:



Motor devrini sürücüye bildiren göstergeye motor devir göstergesi denir.

Bilgilendirme:

Devir göstergesindeki ibre daima 20 ve 30 arasında olmalıdır. Bu sizin uygun viteste olduğunuzu gösterir.

Ibre 30'un üzerine çıkarsa vites büyütülmeli, 20'nin altına düşerse vites küçültülmelidir.

Kızdırma (Isıtma) Bujisi:



Ön ısıtma bujileri sadece dizel motorlarda bulunan bir göstergedir.

Soğuk havalarda silindir içindeki havayı ısıtarak motorun kolay çalışmasını sağlar.

Dizel motorlu araçlarda marş basmadan önce gösterge panelinde kızdırma bujisi lambasının sönmesi beklenir.

Yağ Göstergesi:



Motor yağ basıncının çok düşük olduğunu, karterde yağ kalmadığını bildiren göstergedir.

Marş basılıp motor çalışlığında yağ göstergesinin sönmesi beklenir.

Eğer sönmüyorsa yada yolda giderken yanarsa trafik kurallarına uymak şartıyla derhâl durulmalıdır.

Uyarı:

Kontak anahtarı motoru çalıştırılmayacak şekilde açıldığında yağ göstergesi yanmıyorsa yağ lambasının ampülü geçmiştir.

Hararet Göstergesi:



Soğutma suyunun ısısını gösterir.

Seyir halindeyken hararet lambasının yanması soğutma suyunun sıcaklığının aşırı yükseldiğini bildirir.

Trafik kurallarına uymak şartıyla derhâl durulmalıdır.

Sarj Göstergesi:



Akünün şarj olmadığını (Alternatörün sarj etmediğini) bildiren göstergedir.

Marşa basılıp motor çalıştığında şarj göstergesinin sönmesi beklenir.

Akü şarj ıkaç ışığı sönmüyorsa yada yolda giderken yanarsa, trafik kurallarına uymak şartıyla derhâl durulması gereklidir.

Araç sürülmeye devam edecek olursa akü boşalır.

Uyarı:

Şarj göstergesi yandıktan bir süre sonra hararet göstergesi de yanıyorsa vantilatör kayışı ya çok gevşemiştir yada kopmuştur.

Vantilatör kayışının koptuğunda ilk önce şarj göstergesinden anlaşılır.

Arka cam resistansı göstergesi:



Arka cam resistansının çalışmakta olduğunu bildiren göstergedir.

Araçlarda arka camın resistanslı (ısıtıcılı) olmasının sebebi camda oluşan donma ve büğulanmayı önlemektir.

El freni göstergesi:



El frenin çekili olduğunu ya da hidrolik seviyesinde düşüş olduğunu bildiren göstergedir.

Lastik hava basıncı göstergesi:



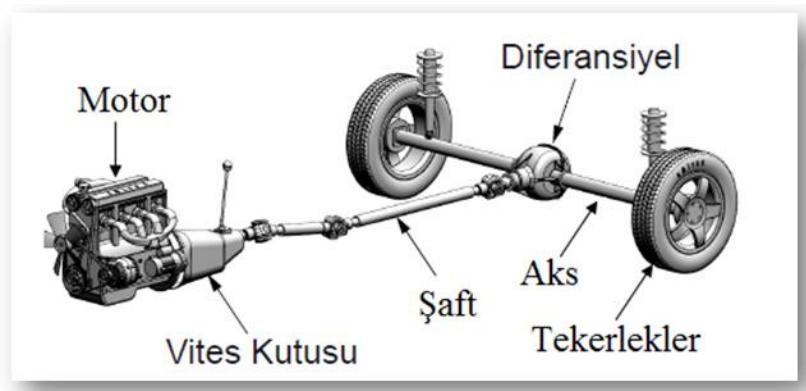
Lastik hava basıncının düşük olduğunu bildiren göstergedir.

Fren balataları göstergesi:



Fren balatalarının bitik olduğunu bildiren göstergedir.

GÜÇ AKTARMA ORGANLARI



Motor yakıttan elde ettiği ısı enerjisiyle gücünü kavrama (debriyaj) aracılığı ile vites kutusuna aktarır. Vites kutusu motordan gelen hareketi şafte, şafta diferansiyele, diferansiyel aksa ve aks tekerlere iletir. Böylece araç hareket eder ve mekanik enerji yani hareket enerjisi elde edilmiş olur.

Motorun gücünü aktardığı organlara aktarma organları denir.

Vites kutusu (Şanzıman) :

Aracın hızını ve torkunu ayarlayan aktarma organıdır.

Araca ileri ve geri hareket sağlar.

Vites kutusunun bakımı yapılırken yağına bakılır.

1.vites; her türlü yol koşullarında, kalkışta, çıkış eğimli yollarda veya park ederken kullanılan vitestir. Hız aralığı 0-20 km/h dir.

2.vites; kalkış sonrası toparlama konumudur. Hız aralığı 20-40 km/h dir.

3.vites; yolun ve aracın durumuna göre hızlanma vitesidir. Hız aralığı 40-60 km/h dir.

4.vites; yolun ve aracın durumuna göre hızlanma vitesidir. Hız aralığı 60-80 km/h dir.

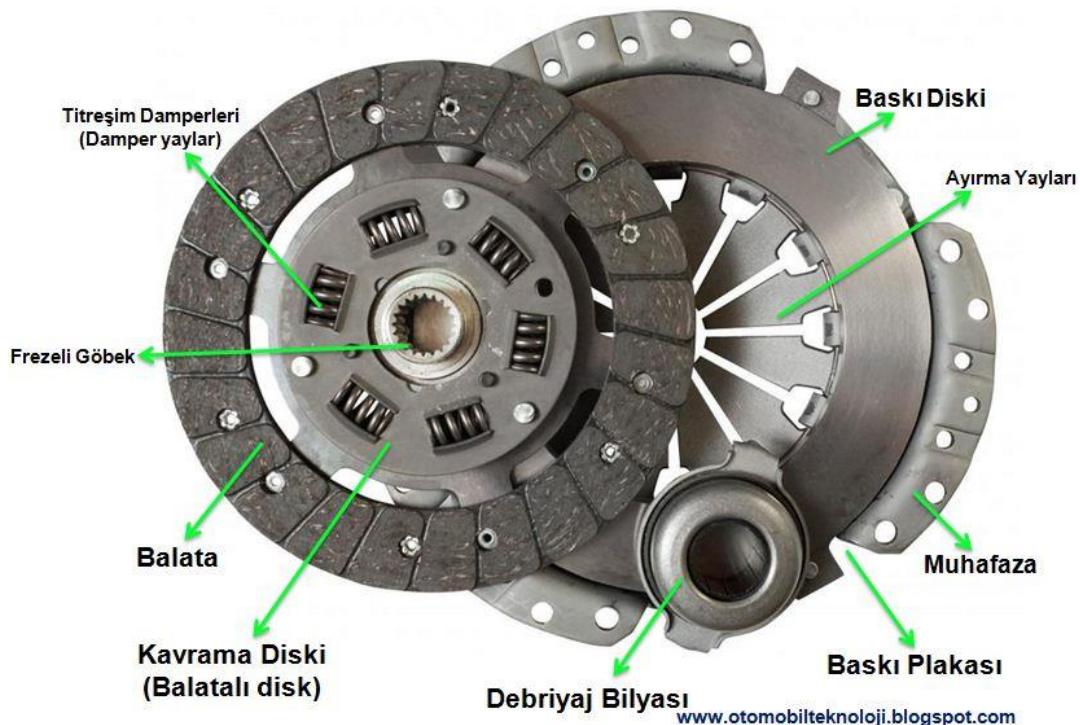
5 ve 6.vites; gene hızlanma vitesi olup 80 km/h üzerindeki hızlarda kullanılır.



Geri vites; geri manevra esnasında veya iniş eğimli yollarda park yaparken kullanılan vitestir.

Kavrama (DEBRİYAJ) :

Vites değiştirme imkanı sağlayan aktarma organıdır.



Motorun hareketini vites kutusuna ileter ya da keser.

Motor ile vites kutusu arasındadır.

Debriyaj balatasının aşınmasının sebebi araç hareket halinde iken sürekli yarımdır debriyaj yada tam debriyaj yapmaktadır.

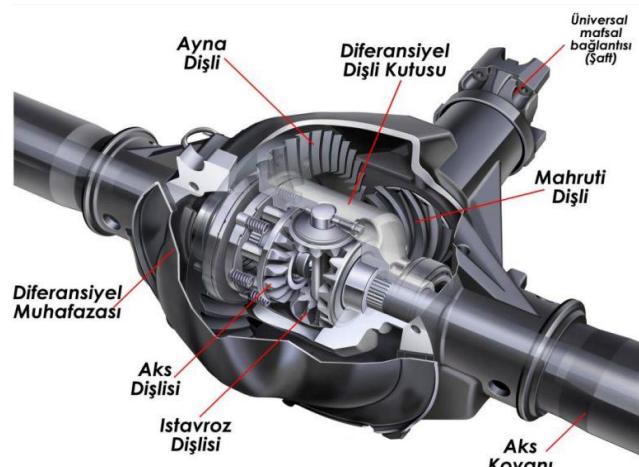
Taşıt hareket halinde iken debriyaj pedalına yarı basılırsa debriyaj bilyesi bozulur.

Ani ve sert kalkışlarda debriyaj balatasının sıyrılarak aşınmasına sebep olur.

Diferansiyel:

Şaft'tan aldığı hareketi Aks'a iletten güç aktarma organıdır.

Virajlarda çekici lastiklerin farklı hızlarda dönmesini sağlar.



Araç lastikleri :

Araçta lastiklerin görevi frenleme performansını artırmaktır.

Üzerindeki rakamlar lastiklerin ebadını belirtir.

Lastikler araca binileceği zaman kontrol edilmelidirler.

Aracın lastiği kontrol edilirken hava basıncına, dış derinliğine ve hasarlı olup olmadığına bakılmalıdır.



Araç lastikleri yetersiz şişirilmiş ise; lastik kenarları çabuk aşınır ve yakıt tüketimi artar.

Lastik havalarının az olması direksiyonun zor dönmesinede yol açar.



Lastik hava basıncının düşük olduğunu bildiren göstergedir.

Araç lastiklerinin havası normalden fazla olursa; orta kısmı aşınır, titremeler olur dolayısıyla sürüs konforu azalır.

Ön lastiklerden biri yeni, diğer eski veya lastik hava basınçları farklı ise araç bir tarafa çeker.

Eski ve aşınmış lastiklerin kullanılması özellikle yağışlı havalarda kaza tehlikesini artırır.

Karlı ve buzlu yollarda çekici lastiklerin ikisine zincir takılır.

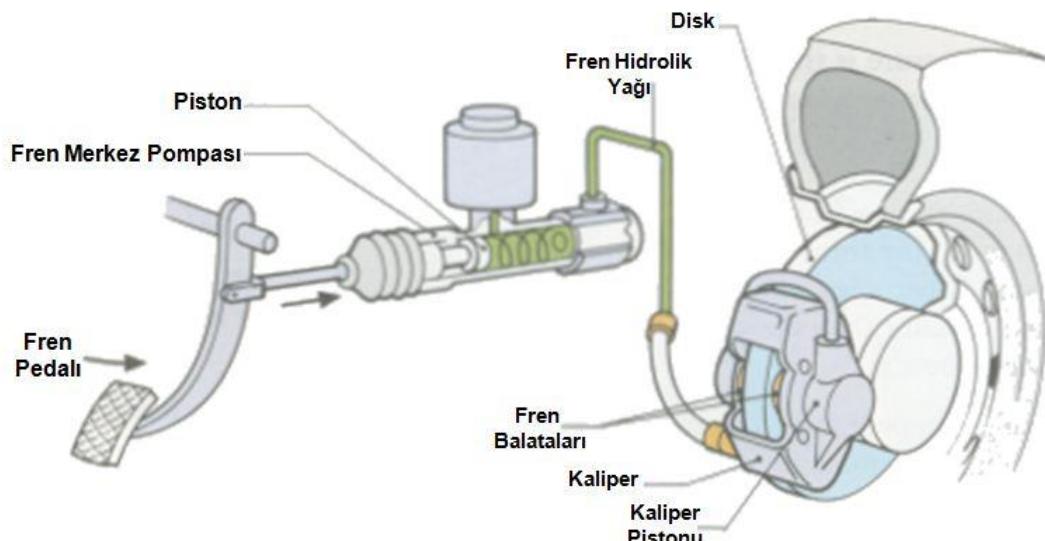
Lastik değiştirmek için kriko ile aracı kaldırırken aracın hareket etmesini engellemek için el freni çekilmeli ve tekerlekler takoz konulmalıdır.

Araç lastiği değiştirilirken sırasıyla;

- 1- Aracın hareket etmemesi için gerekli güvenlik önlemleri alınır.
- 2- Jant kapağı çıkartılır.
- 3- Bijon somunları gevşetilir.
- 4- Kriko ile araç kaldırılır.
- 5- Bijon somunları sökülmür.

FREN SİSTEMİ

Görevi; araçların güvenli bir şekilde yavaşlamasını, durmasını ve sabitlenmesini sağlamaktır



Fren sisteminin en önemli elemanı hidrolik yağıdır.

Hidrolik yağ günlük kontrol edilmelidir çünkü hidrolik yağın kalmaması frenlerin tutmamasına neden olur.

Servis (ayak) frenine basıldığında ön ve arka tekerlekler birlikte durur.

Motor (Kompresyon) frenin etkisi aracı yavaşlatmasıdır.

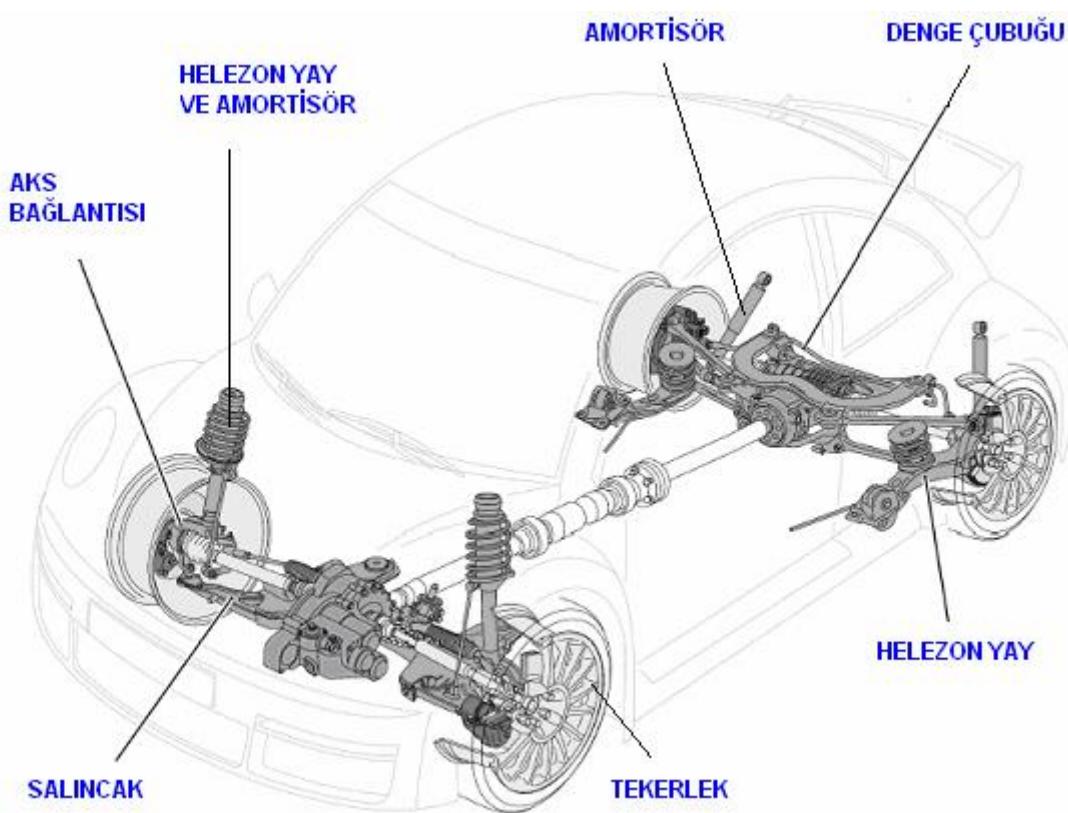
El freninin görevi duran aracı sabitlemek yani kaymasını önlemektir.



El frenin çekili olduğunu yada hidrolik seviyesinde düşüş olduğunu bildiren göstergedir.

ABS fren sistemi frenleme anında; aracın yol üzerinde kaymasını azaltarak, direksiyon hakimiyetini artırır dolayısıyla kaza riskini azaltmış olur.

ÖN DÜZEN SİSTEMİ



Rot Ayarı:

Rot ayarı düzensiz lastik aşıntılarını önlemek ve aracın düzgün istikamet takibi için yapılır.

Rot ayarı bozuk olan aracın ön lastikleri iç ve dıştan aşınır.

Balans ayarı:

Lastik ve jantların dengeli bir şekilde dönmesini sağlamak amacıyla tekerleklerde yapılan ayardır.

Direksiyon ve araçta titreşim balanssız tekerleklerin etkilerindendir.

Ayrıca balanssız tekerlekler, tekerlek yataklarının kısa sürede aşınmasını sağlar.

Direksiyon Simidi:

Direksiyon simidi aracı istenilen yöne sevk eder.

Hidrolik direksiyon, direksiyon döndürme kuvvetini azaltarak sürücüye daha kolay bir şekilde aracı yönlendirme imkânı veren sistemdir.

SÜSPANSİYON SİSTEMİ



Yolun yapısından kaynaklanan titreşimleri üzerine alarak aracın rahat ve emniyetli bir şekilde kullanılmasını sağlayan sistemdir.

Yolun yapısından kaynaklanan titreşimleri sönmlemek üzere tasarlanan ve araç gövdesi ile tekerlekler arasına yerleştirilen sistemdir.

Araçta sürüş konforunu iyileştirmek amacıyla yol yüzeyinin yapısından kaynaklanan titreşimleri, salınımıları ve ani şokları sönmleyerek yumuşatan sistemdir.

Elemanları helezon yaylar ve amortisörlerdir.

Amortisörler:

Yoldan dolayı meydana gelen titreşim ve darbeleri üzerine alan ve yay salınım süresini kısaltan parçadır.

GENEL BİLGİLER



Aracın ilk çalıştırılması esnasında vites boşta olmalıdır.

Çalıştırma esnasında bir miktar gaz verildikten sonra debriyaja basılmasında fayda vardır.

Aracı harekete geçirmek için vites 1'e alınır. Debriyaj pedalı yavaşça bırakılırken hafifçe gaza basılır.

Araç hareket ettirilmek istendiğinde harekete geçmiyor zorlanıyorsa el freni çekili unutulmuştur.

Vites değiştirilirken debriyaja sonuna kadar basılır.

Vites değiştirirken ses geliyorsa debriyaja tam basılmamıştır.

Araç geri vitese geçmiyorsa, ayak debriyaj pedalından çekilir ve yeniden basılır.

Aracı durdurmak için debriyaj ile frene birlikte basılır.

Hareket halindeyken aracın hızını azaltmak için sadece frene basılır. Hızı azaltmak için frenleme anında debriyaja basılması uygun değildir.

Boğulmuş motoru çalıştırmak için sonuna kadar gaz pedalına basılır.

GÜNCEL KONULAR



Aktif gergili emniyet kemeri ve hava yastığı kaza anında ölüm ve yaralanmaları en aza indirmek için geliştirilmiş sistemlerdir.

Uyarı :

Açılabilecek tavan bu amaçla geliştirilmiş bir sistem değildir.



Araç park edildikten sonra el freni mutlaka çekik bırakılmalıdır.

Araç hareket halindeyken, kontak kapatılmamalı veya kontak anahtarı kontaktan çıkarılmamalıdır. Aksi takdirde direksiyon kitlenerek büyük tehlike yaratır.

Yağ seviyesi , su seviyesi , hidrolik yağ ve yakıt seviyesi günlük bakımda yapılması gereken kontrollerdendir.

Uyarı :

Rölatif ayarı günlük bakımda yapılan kontrollerden değildir.

Doğu bir rölatif devri ayarlaması için motor normal çalışma sıcaklığında olmalıdır. Motor çalışma sıcaklığına ulaşmadan gaz verilmesi uygun değildir.

Araç kişi koşullarına hazırlanırken yapılması gereken kontroller.

Akü kontrolü,
Lastik kontrolü,
Antifriz kontrolü,

Araç iteklenerek veya çekilerek çalıştırılacak olursa Triger kayışı kopar dolayısıyla hiçbir araç iterek yada çekilerek çalıştırılmamalıdır.



(Özellikle otomatik vitesli ve digital göstergeli araçlar).

Uyarı :

Digital göstergeli araçlara akü takviyesi de yapılmaz.

Araç kullanmaya başlamadan yapılması gereken ayarlar.

Koltuğun ayarlanması,

Aynaların ayarlanması,

Baş desteginin ayarlanması,

Aracı kullanmaya başlamadan önce iyi durumda olması gerekeneler.

Aracın farları,

Motor yağı seviyesi,

Motor suyu seviyesi,

Cam silecek lastikleri,

Lastik havaları,

Kullanma kılavuzuna göre belirli kilometre sonunda araçta ;

Buji ve Platin,

Motor yağı,

Filtreler (Hava, yağı, yakıt filtreleri),

Kayışlar (Triger, Vantilatör),

Ve araç lastikleri değiştirilmelidir.

Yeni motorun alıştırılması (rodaj) zamanında ;

Ani duruş ve kalkıştan,

Tam gazdan (fazla sürattten) ve ani hızlanmalardan,

Aynı vitesle uzun zaman gitmekten,

Ağır yüklerden veya aşırı yokuştan kaçınılmalıdır.

Yeni araca 1000-2000 km arasında serviste yapılan işleme ilk bakım denir.

Yol durumu, Hava koşulları, Kişisel kullanım farkları, Bir aracın periyodik bakımının daha erken yapılmasını gerektirebilecek sürüsüz koşullarındandır.

Araçlarda egzoz gaz emisyonlarını (zehirli maddeleri) azaltmak için Katalitik Konvertör kullanılır.

Katalitik Konvertör bulunan araçlarda kurşunsuz benzin kullanılır.

Araca bağlanan römorkta park ve sinyal lambaları çalışır durumda olmalıdır. Bunun için römorkun elektrik sisteminin prize takılması lazımdır.



Polen filtresi araç içine verilecek havayı temizler.



Otomobillerde, mekanizmayı oluşturan motor, tekerlek, şasi vb. bölümlerinin dışında kalan, görünen dış bölüme karoseri denir.