

MOTOR VE ARAÇ TEKİNİĞİ DERS NOTLARI

MOTORUN TANIMI VE ÇALISMA PRENSIPLERİ

Yakıttan elde ettiği isi enerjisini mekanik enerjiye çeviren makinelere motor denir. Yakıtlarına göre motorlar, Dizel-Benzin-LPG li olmak üzere ayrılırlar. Benzinli motorun yakıtı benzin; Dizel motorun yakıtı Mazot (motorin); LPG'li motorun yakıtı ise LPG gazidir.

Silindir diziliş şekillerine göre motorlar sıra tipi, v tipi, yıldız tipi, boksör tipi şeklindedir.

Soğutma sistemine göre motorlar, su soğutmalı ve hava soğutmalı diye ikiye ayrılır.

Yanma sistemine göre motorlar, içten yanmalı ve dıştan yanmalı diye ikiye ayrılır. Araçlardaki motorlar içten yanmalı motorlardır. İçten yanmalı motorlar ise, mazot, benzin ya da motorin yakarlar.

Motorlar, çalışma zamanlarına göre, iki zamanlı ve dört zamanlı motorlar diye ikiye ayrılır. Benzinli motorlarda ateşleme, sıkıştırılmış benzin-hava karışımının buji ile ateşlenmesi ile olur. 4 zamanlı motorlarda 4 zaman, sırası ile şöyledir: Emme, sıkıştırma, ateşleme (veya genişleme; is zamanı da denir), egzoz.

Enjektörlerden püskürtülerek ateşleme yapılan motorlarda yakıt olarak motorin kullanılır. Katalitik konvertör kullanılan araçlarda yakıt olarak, kurşunsuz benzin kullanılır. Bir motorun bazı parçaları şunlardır: marş motoru, piston, segman, piston kolu, silindir kapağı, supap kapağı, emme manifoldu, egzoz manifoldu, silindir gövdesi, silindir gömleği, karter, conta, külbütör, emme subapı, egzoz supabı, supap iteçeği, krank mili, kam mili, volan dişlisi, eksantrik dişlisidir. Dizel motorda ise bunların dışında, mazot pompası (enjeksiyon pompası) ve enjektör de bulunur. Benzinli motorlarda, üsttekilerin dışında da karbüratör, benzin pompası, buji, distribütör, bobin vardır.

ATESLEME SİSTEMİ

Benzinli motorun ateşleme sisteminin bazı önemli parçaları şunlardır: Akü, kontak anahtarı, endüksiyon bobini, distribütör, buji ile distiribütör içinde bulunan platin takımı, alçak yüksek gerilim kabloları kondansatör, tevzi makarasıdır.

Benzinli motorlarda bujinin görevi ateşlemeyi sağlamaktır. Benzinli motorlarda bulunan distribütörün en önemli görevleri endüksiyon bobininden gelen yüksek voltajı bujilere dağıtmanın yanı sıra, platin ve meksefe yardımıyla yüksek voltajın oluşumunu sağlamak, ayrıca tevzii makarasıyla da elektrik dağıtımını sağlamaktır. Endüksiyon bobini aküden gelen voltajı 15.000 - 25.000 volta çıkarır. Bujilere ateşleme sonrasına göre akim dağıtan distribütördür. Motor çalışmazken kontak anahtarı, ateşleme durumunda açık unutulursa platin ya da bobin yanabilir. Aracın belirli bir km.'sinden sonra bazı parçaları değişmelidir. Bunlardan biri platin ve bujidir. Ateşleme sistemi ayarlarından biri buji ayarı ve diğeri ise platin ayarı ile avans ayarıdır. Platin meme yapmış ise meksefe (kondansatör) yanabilir. Platin meme yaparsa zımparayla temizlenir. Motorun çalışması sarsıntılı ise, sebebi buji kablolarından birinin çıkmış olması olabilir. Benzinli bir motorda normal yanma olmamasının sebeplerinden biri bujilerin normal ateşleme yapmaması, bir diğeri de platin ayarının bozuk olması ayrıca bujilerin kurum bağlanmış olmasıdır. Bujiler ayarsız ve aşınmış ise motor çekişten düşer. Buji ayarları yanlış yapılmış bir aracın egzoz dumanı siyahtır. Motorun egzozundan siyah duman çıkması durumunda karışım oranı da kontrol edilmelidir.

YAKIT SİSTEMİ

Benzinli motorun yakıt sisteminin parçalarından bazıları şunlardır: yakıt deposu, yakıt pompası, yakıt göstergesi, karbüratör, hava filtresi, emme manifoldu. Dizel motorun yakıt sisteminin parçalarından bazıları şunlardır: yakıt deposu, besleme pompası, mazot filtresi, enjeksiyon pompası, enjektör, Isıtma kızdırma bujileri, yakıt göstergesi.

Hava filtresinin görevi, karbüratöre giren havayı süzmek ve ve sessiz emiş sağlamaktır. Hava filtresinin tıkanmasını önlemek için basınçlı hava ile temizlemeliyiz. Öte yandan, hava filtresi tıkalı olan motor zengin karışımla çalışır. Filtre yine de temizlenmeden motor hala çalıştırılırsa motor boğulur.

Karbüratör, emme manifoldu üzerindedir ve sadece benzinli motorlarda olur. Benzin-Hava karışım ayarlar. Karbüratörün karıştırma oranı 1/15'tir. Jikle devresinin görevi, soğuk havalarda motorun çabuk çalışmasını sağlamaktır. Jikle devresi karbüratörde bulunur. Jikle keleşi, karbüratörün hava giriş deliği önünde bulunur.

Yağ filtresi yağı süzer ve temizler. Silindir içindeki yanmış gazlar egzoz manifoldu ile dışarı atılır.

Egzoz susturucusu, basınçlı olarak çıkan yanlış gazların sesini azaltır. Eğer aracın egzozundan fazla ses çıkıyorsa susturucu patlak olabilir. Supap ayarı, en önemli motor ayarlarından biridir. Soğuk ve sıcak ayar olarak ikiye ayrılır.

Bir aracı kış şartlarına hazırlarken en önemli noktalardan biri hava filtresini kışlık pozisyona almak ve otomatik jikle kışlık pozisyonuna çevirmektir. Araçta yakıt ikmali yapılırken motor stop edilir.

Ayağımızı gaz pedalından çeksek bile motorun hala çalışmasını sağlayan devre rölaneti devresidir.

Yakıtın içinde toz-su-pislik vs. varsa motor tekleyerek çalışır.

Yakıt sistemi ayarlarından biri rölaneti ayarıdır.

Boğulmuş bir motoru çalıştırmak için gaz pedalına sonuna kadar basılarak mars yapılır.

Motor ısınınca stop ediyorsa karbüratöre de bakılmalıdır.

Araç kullanırken yakıt tasarrufu için hava filtresi temizlenmeli, Karbüratör ayarları yapılmalı, Jikle devresi açık unutulmamalıdır, Rölaneti yüksek olmamalıdır, Eskimiş bujiler temizlenmeli, Lastik hava basınçları normal olmalıdır, Fren ayarlarının sıkı olmaması, Uygun viteste gidilmesi, Debriyaj kaçırması olmamalıdır, Saatte 90/100 km hızın geçilmemesi gerekmektedir.

Aracın fazla yakıt yaktığını anlamak için egzozuna bakılır. Eğer egzoz rengi siyahsa fazla yakıt yakıyor olabilir.

YAĞLAMA SİSTEMİ

Yağlama sisteminin parçaları: Karter-yağ pompası, Filtre, Gösterge, Seviye çubuğu, Yağ kanallarıdır.

Motorda yağın bazı görevleri: Sürtünmeyi azaltmak, Aşınmayı önlemek, Silindir ve segmanlar arası boşluğu doldurup sızdırmazlığı sağlamak, Soğutmaya yardımcı olmak, Aşınmadan dolayı oluşan pislikleri temizlemektir.

Karterin önemli görevlerinden bazıları: Motor bloğunun altını kapatmak ve yağa depoluk etmektir. Araçta motor yağı kontrol edilirken kontak anahtarı kapatılır ve 4-5 dakika beklenir. Yağ ölçümü yapılırken araç düz durumda olmalıdır. Yağ seviyesi yağ çubuğuyla ölçülür, ve yağın seviyesi yağ çubuğunun iki çizgisi arasında olmalıdır. Yağ seviyesi normalin çok altında iken motor çalıştırılırsa motor ısınır ve yanar.

Motor yağı değiştirilirken motor sıcak olmalıdır.
Motorlarda genellikle 20-50 W numara motor yağı kullanılır. Motorun yağı karterin altındaki tapa açılarak boşaltılır.

Yeni motoryağı ise supap muhafaza kapağı üzerindeki kapaktan doldurulur.

Motor yağı ve yağ filtresi belli km'lerde mutlaka değiştirilmelidir.

Motorunda yağ basıncı yoksa, yağ yok, filtre tıkalı, yağ pompası arızalı, ya da yağ müşiri arızalı olabilir.

Motorun yağ eksiltmesinin sebeplerinden bazıları:

Karter contasının yırtılması,

Sekman ya da silindirlerin aşınması,

Karterin delik olması,

Tapadan yağ sızdırmasıdır.

Yağ yakan motorun egosuzundan mavi duman çıkar.

Marsa basılıp motor çalıştırıldığında yağ lambasının sönmesi gerekir.

Motor çalıştığı sürece yağlamanın olup olmadığı motor yağ göstergesinden takip dileyebilir.

Motor çalışırken yağ göstergesinde anormallik görülürse motor hemen durdurulur.

SOĞUTMA SİSTEMİ

Su ile soğutma sisteminin bazı parçaları:

Radyatör,

Vantilatör,

Devirdaim pompası,

Termostat,

Hararet (isi) gösterici,

Hararet (isi) müşiri,

İlave su kabı,

Fan motorudur.

Radyatör, soğutma suyuna depoluk eder. radyatörün altında su boşaltma musluğu vardır.

Termostat silindir kapağı su çıkısındadır. Motorun sıcaklığını çalışma sıcaklığında sabit tutar.

Devirdaim pompası vantilatör kayışından hareket alır. Radyatördeki soğuk suyu su kanallarına yollar.

Hava soğutmalı motoru, su soğutmalı motordan ayıran bir diğer özellik hava soğutmalı motorda radyatör ve su pompasının olmamasıdır.

Vantilatör kayışı V seklindedir. Kayış gerginliği 1-1,5 cm civarında olmalıdır.

Vantilatör kayışı hareketini krank mili kasnağından alır ve vantilatör kayışı devirdaim pompası ve alternatörü (sarj dinamosunu) çalıştırır. vantilatör kayışı koparsa motor hararet yapar.

Soğutma sisteminde su azalıyorsa silindir kapak contası arızalı veya radyatör delik, radyatör kapağı bozuk, radyatör hortum ve kelepçeleri arızalı veya delik, kalorifer hortumları delik veya termostat arızalı olabilir.

Motorun hararet yapmasının nedenleri:

Radyatör peteklerinin tıkanması,
radyatörde suyun azalması,
vantilatör kayışının gevsek veya kopuk olması,
termostatın arızalı olması,
motor yağının azalması,
motor soğutma suyu kanallarının tıkalı olması,
uygun vites ve hızda gidilmemesi,
otomatik fanin arızalı olmasıdır

Radyatöre konacak suyun seviyesi peteklerin üzerinde olmalıdır.

Çok sıcak motora rölantide çalışırken ilik ve kireçsiz su konur.

Motor bulgundaki su kanalları pastan ya da kireçten tıkanmış ise motor fazla ısınır..

Radyatöre konacak suyun içilecek temizlikte ve temiz su olması gerekir.

Su olduğu halde motor fazla ısınıyorsa, termostat arızalıdır.

Donmayı önlemek için radyatöre antifriz ilave edilir.

Termostatı sökülmüş motor, gereğinden soğuk çalışır aşınmalar artar ve verim düşer.

Motorun çok sıcak çalıştırılmasa motoru çekişten düşürür.

Motor çok sıcakken radyatöre soğuk su konursa silindir kapağı ve blok çatlayabilir.

Çok sıcak bir motorda radyatör kapağı ıslak bir bezle tutulup hafifçe gevşetilir ve buhar tamamen atılınca radyatör kapağı açılır.

Araçta isi (hararet) göstergesi çalışmıyorsa isi müşiri arızalı olabilir.

Motor, çalıştıktan sonra çalışma sıcaklığına gelmiyorsa kalorifer hortumlarında kaçak olabilir.

Motor ısısının aniden yükselmesinin sebebi kayış kopması olabilir.

MARŞ SİSTEMİ

> Mars sistemi motora ilk hareketi verir.

Parçaları:

- akü,
- kontak anahtarı,
- mars motoru,
- volan dişlisidir.

Marsa basıldığında mars motorunun bediks dişlisi volanın üzerindeki dişlilerle kavraşır ve volanı döndürür.

Volan da krankı döndürerek, motora gerekli ilk hareketi verir.

Mars durumunda mars motoru hiç dönmüyorsa:

- akü bitik,
 - akü kutup başları gevsek,
 - akü kutup başları oksitli,
 - mars otomatığı arızalı,
 - mars motoru sargıları arızalı ya da sigortası atik olabilir.
- Motor çalışırken mars yapılırsa volan dişlisi, mars motoru ve mars dişlisi zarar görür.

Marsa basıldığında mars motoru dönmez, korna da çalmaz ise sorun aküde-kutup baslarında olabilir.

Akü başka bir aküyle takviye yapılacaksa her iki akünün (+) kutup başları (+) kutup başlarıyla, (-) kutup başları ise (-) kutup başlarıyla birleştirilir. Her iki akünün de voltajı aynı olmalıdır.

Dijital göstergeli araçlarda akü takviyesi yapılmaz.

Marsa basma süresi 10-15 saniyedir. Fazla basılırsa akü biter.

Mars yapıldığında tık diye bir ses gelip, mars motoru çalışmıyorsa akü kutup başları gevsek olabilir.

Vantilatör kayışı hareketini volan kasnağından alır ve pervaneyi -devirdaim pompasını- şarj dinamosunu çalıştırır. Kayış koparsa vantilatör pervanesi - devirdaim pompası ve şarj dinamosu hareket.

ŞARJ SİSTEMİ

Şarj sistemi, motor çalışmaya başladığı andan itibaren aracın elektrik ihtiyacını karşılar ve aküyü şarj eder.

Şarj sisteminin parçaları:

- alternatör,
- konjektör (regülatör),
- şarj lambası,
- vantilatör kayışıdır.

Alternatör, krank mili kasnağından vantilatör kayışı ile aldığı mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirir. Bazı araçlarda alternatör değil, şarj dinamosu bulunur. Konjektör (regülatör), alternatörün ürettiği elektriğin volt ve akimini ayarlar. Aracın devri arttıkça alternatörden çıkan akım ve voltajı ayarlar, tesisata ve aküye gönderir. Şarj lambası, şarj sisteminin çalışmadığını ikaz eder. Yani alternatör, konjektör vs. arızasını belirtir.

Bir araç için gerekli elektrik enerjisini şarj sistemi sağlar.

Akü, motor çalışmazken ışık ve özel elektrikli alıcıları besler.

Vantilatör kayışı çok sıkı ise alternatör yatakları bozulabilir.

Vantilatör kayışının koptuğu "ilk olarak" şarj ikaz lambasından anlaşılır.

Motor çalışırken ayağımızı gaz pedalından çekince far ışıkları zayıflıyorsa akü zayıflamış olabilir.

Motor çalıştığı halde şarj ikaz lambası yanıyorsa vantilatör kayışı gevsek olabilir ya da alternatör kablo bağlantıları gevsek veya alternatör kömürü aşınmış olabilir.

Aracın durdurulup kontağın hemen kapatılması gereken hallerden bazıları:

- Şarj ikaz lambasının yanması.
- Motordan ani bir sarsıntı ya da ses gelmesi.
- Yağ lambalarının yanmasıdır.

Konjektör ayarı bozursa akünün su kaybı çok olur.

Araçta ampuller sık sık patlıyorsa veya akü su kaybı fazlaysa veya konjektör arızalı olabilir.

Marsa basılıp motor çalıştığında şarj ikaz lambası sönmelidir.

AYDINLATMA VE İKAZ SİSTEMİ

Aydınlatma sisteminde, sigortalar, kablolar, farlar, park lambası, sis lambası, plaka lambası, gösterge lambası, iç aydınlatma lambası, bagaj aydınlatma lambası, gibi lambalar vardır.

İkaz sisteminde, sinyaller, fren ikaz lambaları, geri vites lambası, korna bulunur.

Her elektrik elemanı gibi araçlarda bulunan aydınlatma ve ikaz sistemi gibi elektrikli devrelerde de:

- akü,
- kablolar,
- kablo bağlantıları,
- sigortalar,
- açma kapama düğmeleri ya da kolları,
- alıcı olarak da ampuller bulunmaktadır.

Bu sistemlerin en önemli arızaları:

kısa devre,

kablo kopukluğu,
akü bitmesi,
akü kutup başı oksitlenmesi veya akü kutup başı gevşekliği,
ampul yanması,
sigorta atması,
anahtarların arızalanmasıdır.

Fren müşiri ikaz sisteminin bir parçasıdır.
Farlardan bir kısmı ya da hiçbiri yanmıyorsa, sigortası atık olabilir.
Flaşör arızalanınca sinyal lambası yanmaz.
Sigortalar atıksa bunun yerine aynı amperde sigorta takılır.
Far anahtarı bozüksa farlar yanmaz.
Isı göstergesi çalışmıyorsa, isi göstergesi müşiri arızalı olabilir.
Aracın fren lambaları yanmıyorsa, fren müşiri arızalı olabilir.
Fren lambalarından biri yanmıyorsa, yanmayan lambanın ampulü yanmış olabilir.
Farların bakimi yapılırken, far ayarı yapılır.
Farlardan biri sönük yanıyorsa far kablo bağlantısı gevşemiş veya paslanmış olabilir.
Sigortanın görevi, kısa devre olduğunda sistemi korumaktır.

GÜÇ AKTARMA ORGANLARI

Güç aktarma organları sırasıyla:

Debriyaj, vites kutusu, şaft, diferansiyel, akslar, tekerleklerdir.

Diferansiyelin görevi, gücü arttırmak, kendine gelen hareketi 90 derece kırıp akslar yardımıyla tekerleklere iletmek, virajlarda içteki tekerleği az, dıştakini fazla döndürerek kolay ve rahat viraj almayı temin etmektir.

Kavrama (debriyaj) motorla vites kutusu arasındaki irtibatı keserek vites değiştirme olanağı sağlayan aktarma organıdır.

Akslar, diferansiyelin hareketini tekerleklere iletirler.

Vites kutusu, aracın hızını ve gücünü ayarlar.

Araç hareket halindeyken ayağımız debriyaj pedalı üzerinde devamlı durursa debriyaj balatası aşınır.

Aracın ilk çalışması esnasında bir miktar gaz verildikten sonra debriyaj pedalına sonuna kadar basmanın faydası vardır.

Debriyaj balatası yağlanırsa debriyaj kaçırır. Debriyaj teli koparsa araç vitesine geçmez.

Vites değiştirirken debriyaj pedalına basılır.

Araç geri vitesine takılmak istendiğinde takılmıyorsa, debriyaj pedalından ayak çekilip yeniden basılır.

Aktarma organlarında yağ olarak, dişli yağı kullanılır.

Vites değiştirirken ses geliyorsa, debriyaja tam basılmamıştır.

Ani ve sert duruş kalkış yapmak debriyaj balatasını sıyrabilir.

Vites kutusu bakimi yapılırken yağa ve yağ kaçağına dikkat edilir.

LASTIKLER

Lastiklerin yeri, her altı ayda bir ya da her 10.000 km'de yer değiştirilerek aşınmalar denklenmelidir.

Lastiklerdeki ağırlık dengesinin bozukluğu demek olan balans oluşursa araçta titreşim oluşur. Bu titreşimler en çok direksiyon simidinde hissedilir.

Lastik değiştirilirken kriko takılınca el freni çekili olmalıdır.

Lastiklere normalden az hava basılırsa lastikler sürekli olarak ortadan aşınırlar ve araç titrer. Aracın lastikleri araca binileceği zaman kontrol edilir.

Dubleks lastik i lastiği olmayan lastiktir.

Karlı havalarda zincir çekici tekerlerin ikisine de takılır.

Isınmadan dolayı lastik hava basıncı artmışsa hiçbir Őey yapılamaz.

Lastiklerin zerindeki rakamlar lastik ebatlarını belirtir.

Bir tekere dubleks, diğer tekere samyelli lastik takılırsa araç bir tarafa çeker.

Bijonların temizliği kuru bezle yapılır.

FRENLER

Araçta el freni duran aracı sabitlemek için kullanılır. El freni kopmuş ise el freni tutmaz. El freni çekili durumda unutulup yola devam edilirse kampanalar ısınır ve fren tutmaz.

Araç üzerinde 3 tip fren bulunur:

-Motor freni (kompresyon freni)

-Ayak freni

-El freni

Ayak freni 3 tiptir:

-Hidrolik fren

-Havali fren

-Karma fren

Fren sisteminin bazı parçaları şunlardır:

-Fren pedalı

-Merkez pompası

-Fren boruları

-Tekerlek silindirleri

-Fren diski

-Fren balatası

-Kampanalar

-Fren ayar sistemleri

Havali frenli bir araçta üsttekilere ilaveten hava tüpü ve kompresör bulunur.

ABS frenin avantajları, frenlerken direksiyon hakimiyetini bozmaması ve fren mesafesini kısaltmasıdır.

Fren yapılmasına rağmen aracın hızı azalmıyorsa, fren hidroliği yok veya azalmış hatta fren ayarları geçsek olabilir. Fren sistemine yağ sızmış olabilir. Fren sisteminde kaçak olabilir.

Soğuk havalarda el freni çekil durumda bırakılırsa fren balataları donarak yapışır.

Fren sisteminde hidrolik azalmışsa hidrolik yağı ile takviye edilir.

Ayak frenine basıldığında ön ve arka tekerlekler birlikte durur.

Araç çalışıyor fakat hareket ettirilemiyorsa el freni çekik olabilir.

Aracın kampanaları aşırı ısınmışsa fren ayarları bozuk olabilir.

Ön lastiklerin biri yeni biri eskiyse frenlerken araç bir tarafa çeker.

Westinghouse tipi frenli bir arabada hareket halinde iken motor stop ettirilirse asla fren tutmaz.

Hava frenli araçta hava basınç göstergesi basınç göstermiyorsa araç olduğu yerden kaldırılamaz.

ÖN DÜZEN SİSTEMİ

Ön düzen sistemi, aracın dönüşünü sağlar. Direksiyon simidi, direksiyon mili, sonsuz dişli, sektör dişli, rot, eğri rot, kısa rot, rot başı bu sistemin bazı parçalarıdır.

Direksiyon kutusu yağı kontrol edilmelidir. Araçta çekme, gezme vs. varsa servise gidilmelidir. Kamber/ Kaster/ King-pim/ rot ve direksiyon kutusu ayarları gibi ayarları vardır. Ayarsızlık ve dişlilerin aşınması, direksiyon boşluğu arttırır.

Ayrıca rot başlarının aşınması ile direksiyon kutusu arızaları da direksiyon boşluğunu arttırır.

Ön düzen ayarları bozursa ön lastikler içten ve dıştan aşınır.

Direksiyon zor dönüyorsa lastik hava basıncı normalden azdır.

SÜSPANSİYON SİSTEMİ

Süspansiyon sistemi, araç tekerlerinin aracın şasi ve gövdesiyle birleştirildiği sistemdir. Yaylar (helezon yay), yaprak yaylar (makaslar) ve amortisörlerden oluşur.

Helezon yaylar otomobil türü araçlarda makaslar ise genellikle ağır hizmet araçlarında kullanılır.

Yaylar, yoldan gelen darbe titreşimleri üzerine alır. Yayların salınımını amortisör kontrol eder.

BAKIMLAR

Günlük bakımda motorun yağına, suyuna, fren hidroliğine, yakıtına, lastik hava basınçlarına, ışık ve ikaz sistemlerine bakılır.

Haftalık bakımda vantilatör kayışı gerginliği, akü bakımı yapılır.

Akü bakımı yaparken akü dış yüzeylerinin ve kutup başlarındaki oksitlerin sodalı su ve sıcak su ile temizlenmesine, plakaların 1 cm üzerine kadar saf su ilave edilmesine,

eleman kapak deliklerinin açık tutulmasına, kısım akü donmasını diye akü tam şarj ettirilir, dijital göstergeli araçta asla akü takviyesi yapılmaz.

Akü kendiliğinden boşanıyorsa akünün üst kısmında pislik birikmiştir.

Kısa devreden dolayı yangın olursa akü kutup başları çıkarılır.

Akü 2 kutup başı arasında her iki kutup başına değen bir madeni parça kalsa akü kısa devre olup patlar. Yağlı tip hava filtresinin bakımı yapılırken sökülen parçalar gaz yağı ile temizlenir.

Yeni bir araçta 0-2000 km arası ilk kullanım süresine rodaj denir. Rodaj süresi çalışan parçaların birbiriyle alışma süresidir. Rodaj süresince asiri sürat yapılmaz, ani duruş kalkış yapılmaz, motor tam güç konumunda çalıştırılmaz, uzun süre sabit hızda gidilmez.

DİZEL MOTORA AİT BAZI BİLGİLER

Dizel motorlarda silindire sadece hava doldurulur ve yanma sıkıştırılmış havanın üzerine enjektörden yakıt püskürtülmesiyle sağlanır.

Dizel motorların yakıt sisteminde günlük yapılacak işlerden biri mazot-su ayırıcısı veya filtre ya da yakıt deposundan yakıt sisteminin suyunun alınmasıdır.

Dizel motorlarda yanma enjektörden yakıt püskürtmekle olur. Enjektörler kendilerine enjeksiyon pompasından gelen mazotu silindirlerdeki sıkıştırılmış havanın içine püskürterek yanmayı sağlarlar.

Enjeksiyon pompası, besleme pompası ile depodan gelen yakıtı basınçlı olarak enjektörlere yollar.

Dizel motorun çalışmamasının bir nedeni, hava yapmış olmasıdır. Hava yapmanın nedenleri:

- yakıtın bitmesi,
- boru ve rekorların gevşemesi,
- yakıt borularının sökülmesi,
- filtrenin temizlenmesi veya değişmesidir..

Dizel motorlarda egzoz dumanı siyah çıkıyorsa yakıt pompasına, enjektöre ve hava filtresine bakılır. Ayrıca dizel motorlarda mars yapıldığında mars motoru dönüyor ancak motor çalışmıyorsa yakıt filtresi de takılı olabilir.

Özellikle soğuk havalarda dizel motoru kolay çalıştırmak için kızdırma bujileri kullanılır.