

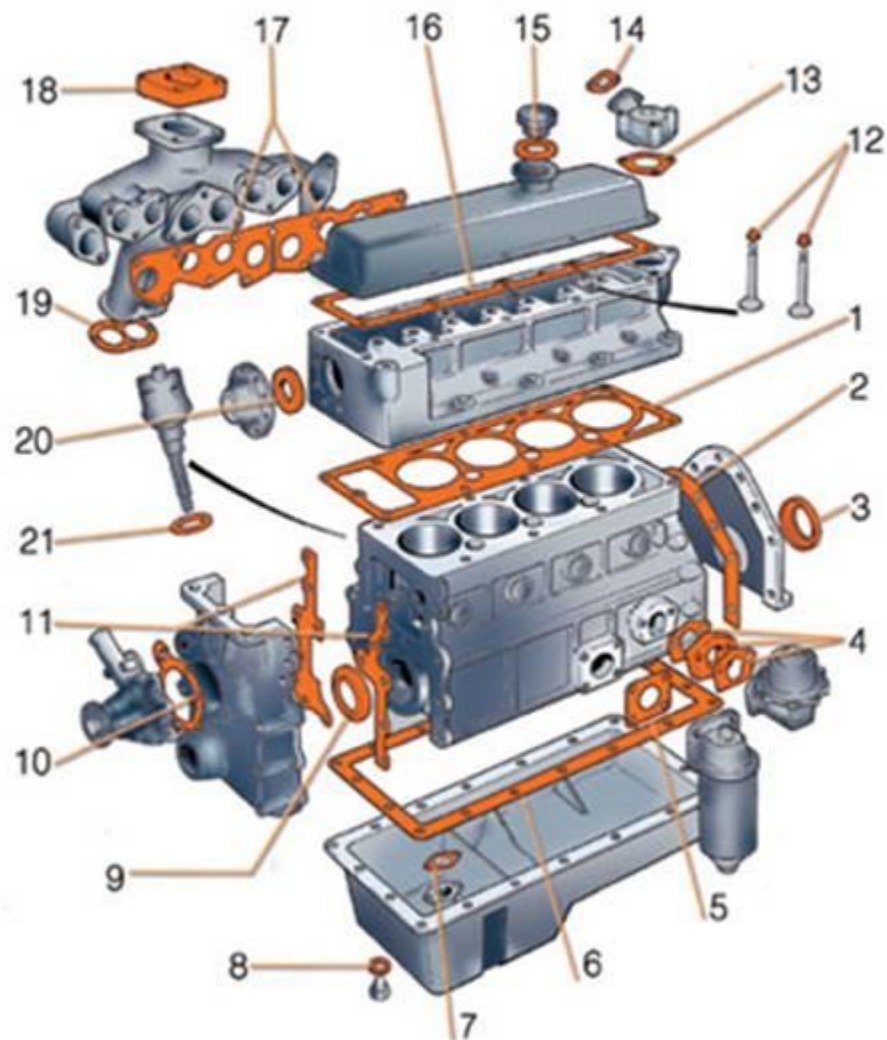
MOTORLU TAŐIT SÜRÜCÜ KURSU ARAÇ TEKNİĞİ

ARACI TANIMA VE ARAÇ
KULLANMAYA HAZIRLIK

ARAÇTA GENEL OLARAK BULUNAN KISIMLAR VE SİSTEMLERİ

- MOTOR
- ŞAŞE
- GÜÇ AKTARMA ORGANLARI(kavrama, vites, şaft, diferansiyel, akslar)
- LASTİKLER
- SÜSPANSİYON SİSTEMİ
- DİREKSİYON VE ÖNDÜZEN SİSTEMİ
- FREN SİSTEMİ
- KAPORTA(karasori)
- AYDINLATMA - İKAZ SİSTEMLERİ VE GÖSTERGELER
- ŞARJ SİSTEMİ
- MARŞ SİSTEMİ
- ATEŞLEME SİSTEMİ
- YAĞLAMA SİSTEMİ
- SOĞUTMA SİSTEMİ
- YAKIT SİSTEMİ

Motor



Araçta Genel Olarak Bulunan Kısım ve Sistemler



Şasi : Aracın iskelet yapısına şasi denir.

Karoser : Şasiye monte edilen, aracın saçtan yapılmış bölümüdür.

Otomobillerde, mekanizmayı oluşturan motor, tekerlek, şasi vb. b6l6mlerin dışında kalan, g6r6nen dış b6l6me ne ad verilir?

A) Kavrama
C) Manifold

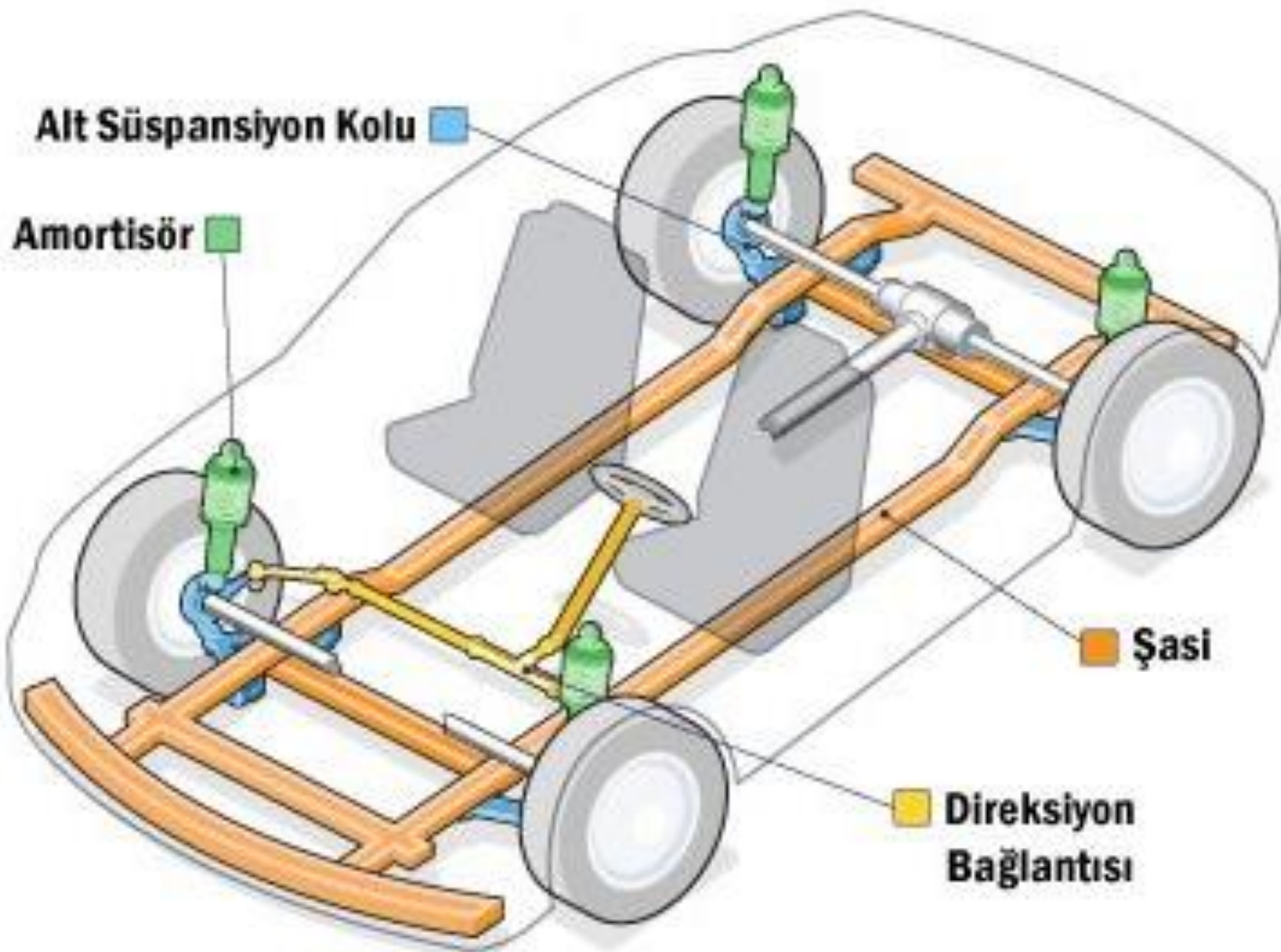
B) Karoseri
D) S6spansiyon

Alt Süspansiyon Kolu

Amortisör

Şasi

Direksiyon
Bağlantısı





MOTOR VE ÇALIŞMA SİSTEMİ

- **ARAÇ NEDİR** : Karayollarında kullanılabilen motorlu, motorsuz ve özel amaçlı taşıtlar ile iş makineleri ve lastik tekerlekli traktörler, yolcu, eşya, kargo vb. genel adına "araç" denir.
- **MOTOR NEDİR**: Yakıttan elde ettiği ısı enerjisini, hareket (mekanik) enerjisine çeviren makinelere **MOTOR** denir. Araçlarda gücün kaynağına **MOTOR** denir.

MOTORUN ÇEŞİTLERİ

1 Yakıtın Yanma Yerine Göre:

- a. İçten yanmalı motorlar: Yakıtı kendi iç bünyesinde yakarak sarf eden motorlardır. Tüm kara taşıtları içten yanmalı motorlara sahiptir
- b. Dıştan yanmalı motorlar: Yakıtın motorun dışında yakılmasıyla enerji üreten makinelerdir. Buhar türbinleri

2 Kullandıkları yakıtı göre

- a. Benzinli motorlar (Yakıtı benzindir.) (buji ile ateşlenir)
- b. Dizel motorlar (Yakıt motorindir.) (sıkıştırılmış havanın üzerine enjektörün motorin püstitürerek ateşlenir)
- c. LPG motorlalar (Yakıtı sıvılaştırılmış petrol gazıdır .) (buji ile ateşlenir) LPG ,kapalı park alanlarına park edilmemelidir. Motor gücü ve çekişi düşüktür. Çevre dostudur. Bagaj kullanım alanı azdır

3 Soğutma Sistemine Göre

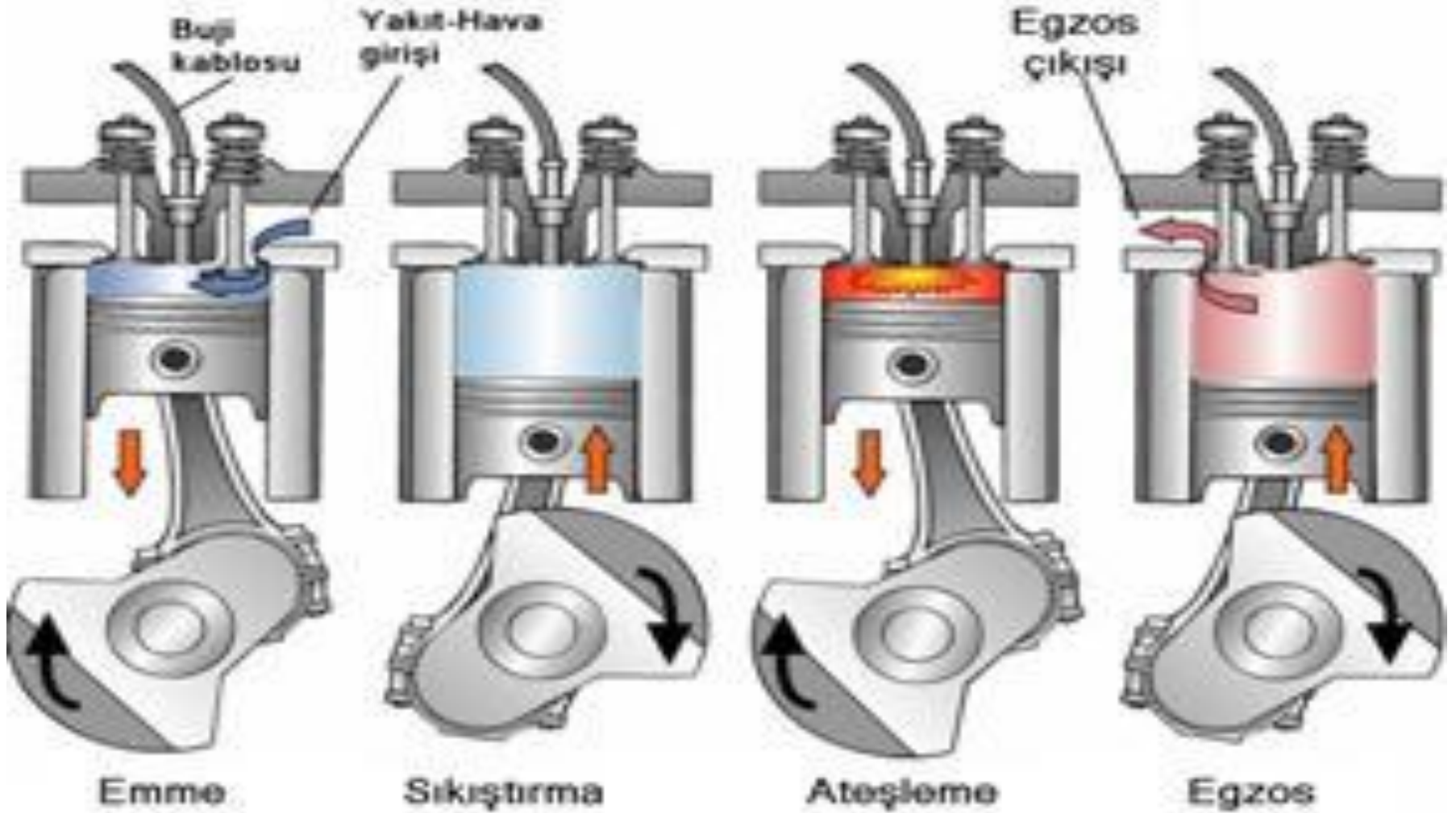
- a. Su soğutmalı motorlar
- b. Hava soğutmalı motorları (radyatör yoktur.)

4 Silindir diziliş tarzına göre

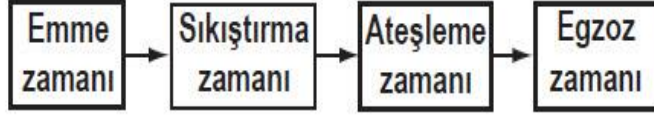
- a. Sıra tipi
- b. V tipi
- c. Boksör tipi

5 . Çalışma zamanlarına Göre

- a İki zamanlı (Örnek: motosiklet motoru) Sıkıştırma ve Emme-Ateşleme ve Eksoz
- b Dört zamanlı (Örnek: Diğer tüm kara taşıtları)



Dört zamanlı benzinli motorlarda, zamanların oluşum sırası aşağıdaki gibidir.



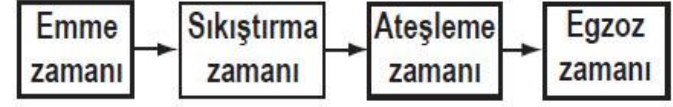
Buna göre, hangi zamanda yakıt-hava karışımı pistonla sıkıştırılır?

- A) Emme zamanı
- B) Sıkıştırma zamanı
- C) Ateşleme zamanı
- D) Egzoz zamanı

Aşağıdaki parçalardan hangisi arızalandığında; motor yağında su, soğutma suyunda yağ olduğu gözlenir?

- A) Enjektör
- B) Marş motoru
- C) Egzoz manifoldu
- D) Silindir kapak contası

Dört zamanlı dizel motorlarda, zamanların oluşum sırası aşağıdaki gibidir.



Buna göre, hangi zamanda silindirdeki sıkıştırılmış hava üzerine enjektörle motorin püskürtülür?

- A) Emme zamanında
- B) Sıkıştırma zamanında
- C) Ateşleme zamanında
- D) Egzoz zamanında

Aşağıdakilerden hangisi araçlarda gücün kaynağıdır?

- A) Şaft
- B) Motor
- C) Tekerlek
- D) Vites kutusu

4 ZAMANLI MOTORLARDA ZAMANLARIN OLUŞUMU

Dört zamanlı motorlarda zamanların oluşumu; emme ,sıkıştırma, ateşleme ve eksoz zamanı olarak dörde ayrılır. 4 zaman krank milinin 2 dairesel hareketi ile meydana gelir.

1-EMME ZAMANI

Emme zamanında; emme supabı açılır. Piston silindir içerisinde aşağı doğru harekete geçer, açık olan emme supabından silindirlere benzin- hava karışımı emilir.

2-SIKIŞTIRMA ZAMANI

Sıkıştırma zamanında; emme supabı kapanır. Piston, aşağıdan yukarıya doğru harekete geçer. Emme zamanında içeri aldığı benzin – hava karışımını sıkıştırır.

3-ATEŞLEME (İŞ) ZAMANI

Ateşleme zamanında; piston aracılığı ile sıkıştırılan benzin-hava karışımı buji tırnaklarında kıvılcım meydana getirilerek tutuşturulur. Yanma neticesinde ortaya çıkan basınç pistonu tekrar aşağı doğru iter.

4--EKSOZ ZAMANI

Eksoz zamanında; eksoz supabı açılır piston son defa yukarı doğru harekete geçerek silindir içerisindeki yanmış motor gazlarını eksoz supabından silindirin dışına atar

ZAMAN	BENZİNLİ	DİZEL
Emme	Benzin - Hava karışımı silindire emilir	Sadece hava silindir içine emilir
Sıkıştırma	Alınan karışım sıkıştırılır	Sadece hava sıkıştırılır ve sıkışan hava ısınır.
Ateşleme	Buji vasıtasıyla yanma olur	Enjektörün motorin püskürtmesiyle yanma olur
Egzoz	Egzoz subabı yanmış gazları tahliye eder	Egzoz subabı yanmış gazları tahliye eder

• **Benzinli motorlarda emme zamanında silindirlere hangisi alınır?**

- A) Hidrolik yağı
- B) Sadece hava
- C) Sadece yakıt
- D) Yakıt-hava karışımı

Hangisi silindir içinde sıkıştırılmış olan yakıt-hava karışımını elektrik kıvılcımı ile ateşler?

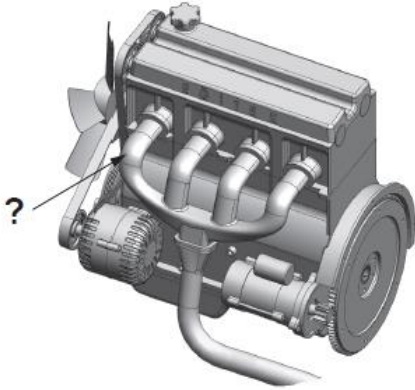
- A) Buji B) Distribütör
C) Ateşleme bobini D) Kontak anahtarı

Benzinli motorlarda, aşağıdakilerden hangisinin tırnakları arasında oluşan kıvılcımla silindir içerisindeki yanma olayı başlatılmış olur?

- A) Buji B) Flaşör
C) Distribütör D) Kontak anahtarı

Egzozdan çıkan zararlı maddeleri zararsız hâle dönüştürebilmek için araçların egzoz sistemine aşağıdakilerden hangisi takılır?

- A) Egzoz supabı
- B) Egzoz manifoldu
- C) Katalitik konvertör
- D) Egzoz susturucusu



Şekilde soru işareti (?) ile gösterilen ve motorda yanma sonucu oluşan gazların dışarı atılmasını sağlayan parça aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Karter
- B) Silindir kapağı
- C) Egzoz manifoldu
- D) Emme manifoldu

Yanmış gazları, yanma odalarından egzoz borusuna aktaran motor parçası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Karbüratör
- B) Emme supabı
- C) Emme manifoldu
- D) Egzoz manifoldu

Araçlardaki egzoz susturucusu için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kış aylarında yakıttan tasarruf sağlar.
- B) Gürültü kirliliğini azaltmaya yardımcı olur.
- C) Yaz aylarında kullanılması motora zarar verir.
- D) Motor hararet yaptığıında çıkarılması uygundur.

Aracı Tanıma ve Araç Kullanmaya Hazırlık

- Araç kullanmaya hazırlık
- Aracın dış kontrollerin yapılması
- Koltuk ve ayna ayarları
- Emniyet kemerinin takılması ve baş destekleri
- Aracın çalıştırılması
- Araç göstergelerin kontrolü

ARACA BİNMEDEDEN ÖNCE YAPILMASI GEREKEN KONTROLLER

Aracın başına giden bir sürücü, önce aracın çevresini dolaşarak bir anormallik (vuruk, kırık, sızıntı, hasar gibi) olup olmadığı kontrol edilir.

Lastiklerin ve Lastik Havalarının Kontrolü : Lastiklerin sağlamlığını ve lastik havalarının istenilen seviyede olup olmadığını, bijonların tam ve sıkılı olduğunu, yedek lastiğin (stepne) sağlam ve yerinde olduğunu, rot başı bağlantıların normal olup olmadığını kontrol edilir.

Yakıt ve Yağ Kontrolü : Aracın yakıt ve yağ deposundaki miktarları, yakıt sisteminde (rekorlar, pompa vs.) sızıntı olup olmadığı, şanzıman ve difransiyelde yağ sızıntısı olup olmadığı, hidrolik yağ seviyesi, hidrolik merkezinde sızıntı olup olmadığı, yağ deposunda sızıntı olup olmadığını kontrol edilir.

Radyatör ve Su Seviyesi Kontrolü : Radyatördeki su-antrifriz seviyelerinin kontrolü ile soğutma donanımının bağlantı hortumları ve parçalarında sızıntı olup olmadığını kontrol edilir.

Akü Kontrolü : Akü elektrolit seviyesi, akü çerçeve bağlantılarını, akünün çatlak olup olmadığını, akü kutup başlarının sağlam, oksitlenmemiş olduğunu bağlantılarının tam ve düzgün olup olmadığını kontrol edilir.

Takım ve Avadanlık Kontrolü : Trafiğe çıkacak bir araç üzerinde bulunması gereken kriko, kriko kolu, bijon anahtarı, reflektör, takoz, levye, el feneri, çeki halatı, ilk yardım çantası, minimaks (yangın söndürücü) kar için ayrıca bir çift zinciri kontrol edilir.

ARACA BİNİLDİĞİNDE YAPILMASI GEREKEN HUSUSLAR

Araca binen sürücü, motoru çalıştırmadan önce, şu hususları yerine getirmelidir :

Sürücü Koltuğu : Sürücü, koltuğunu aracı rahatça kullanabilecek şekilde kendine uygun biçimde ayarlamalıdır.

İç ve Dış Aynaların Durumu : Aracın iç ve dış aynalarını, trafiği rahat bir biçimde görecektir şekilde ayarlamalıdır.

Emniyet Kemerinin Kontrolü : Emniyet kemeri sürücüye en uygun biçimde ayarlanarak takılmalı ve yanında bulunan yolcuya da taktırmalıdır.

Sürücü Mahalli Kontrolü : Sürücü kullanacağı aydınlatma sisteminin anahtarını, alıcıları (çakmak, radyo, teyp) vitesin konumunu, el freninin yerini kontrol etmelidir.

MOTORU ÇALIŞTIRIRKEN YAPILACAK İŞLEMLER

- a. El freninin çekili olduğu kontrol edilir.
- b. Elektrikle çalışan sistemlerin açık olmadığı görülür.
- c. Debriyaj pedalına basarak, vites boşa alınır.
- ç. Kontak anahtarı yerine takılır..
- d. Kontak anahtarı “ON” durumuna getirilir, göstergeleri kontrol edilir.
- e. Kontak anahtarını tam sağ tarafa çevirilir, “START” durumuna getirilir ve hafifçe gaz verilir.
- f. Motor çalıştıktan sonra kontak anahtarını kendi haline bırakılır, motorun çalışmadığı durumlarda ise işlem tekrarlanır. Kontak anahtarının start durumu 5 (Beş) saniyeyi geçmemelidir, aksi halde marş motoru dişlilerine zarar verilebilir.

I- Motor ve araç kontrolünün yapılması

II- Koltuk ve aynaların ayarlanması

III- Emniyet kemerinin ayarlanması

Verilenlerden hangileri, aracı kullanmaya başlamadan önce yapılması gereken hazırlıklardandır?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

Aşağıdakilerden hangisi, aracı kullanmaya başlamadan önce yapılması gereken hazırlıklardan biri değildir?

- A) Klimanın açılması
- B) Koltuğun ayarlanması
- C) Aynaların ayarlanması
- D) Emniyet kemerinin takılması

ATEŞLEME SİSTEMİNİN PARÇALARI

Kontak Anahtarı: Aracın elektrik devresini açan – kapatan, motoru çalıştıran ve durduran anahtara kontak anahtarı denir.

Endüksiyon Bobini: Akünün 12 Voltluk enerjisini 15.000 ile 25.000 volt arasında yükselten. Yüksek gerilim üreten parçadır.

Distribütör: Sırası gelen bujiye elektrik akımı verir.

Buji: Ateşlemeyi sağlar.

Buji kurum bağlamışsa, kablosu çıkmışsa, ıslanmışsa ateşleme yapamaz. Bujilerden biri ateşlemezse motor titreyerek, sarsıntılı ve düzensiz çalışır (motosiklet çalışmaz). Motor güçten düşer ve yakıt sarfiyatı artar.

Bujiler belirli kilometrelerde değiştirilmelidir.



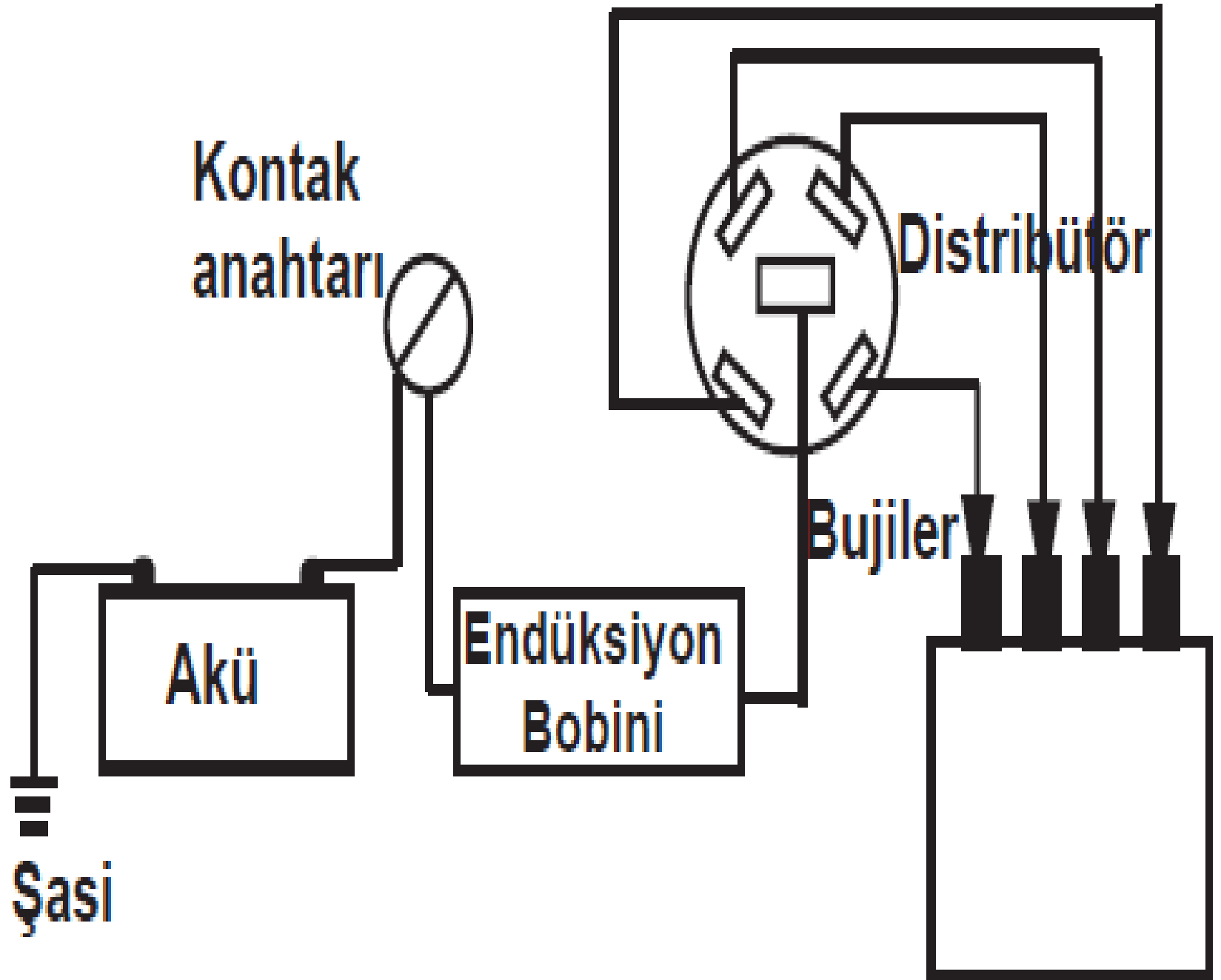
ATEŞLEME SİSTEMİ

Görevi:

Silindir içerisinde sıkıştırılan hava- yakıt karışımını bujiler yardımıyla yüksek voltajla ile tutuşturmak.

ÖNEMLİ:

Dijital göstergeli araçlarda akü takviyesi yapılamaz, bu araçlar ile otomatik vitesli araçlar çekilerek ve itilerek de çalıştırılmaz. Yapılırsa elektronik göstergelerine ve otomatik vites sistemine zarar verebilir.





1. NORMAL



2. NORMAL WITH RED COATING



3. FUEL FOULED



4. DETONATION



5. WORN OUT



6. GLAZING



7. CARBON FOULED



8. SUSTAINED PREIGNITION



9. ASH DEPOSITS



10. OIL FOULED

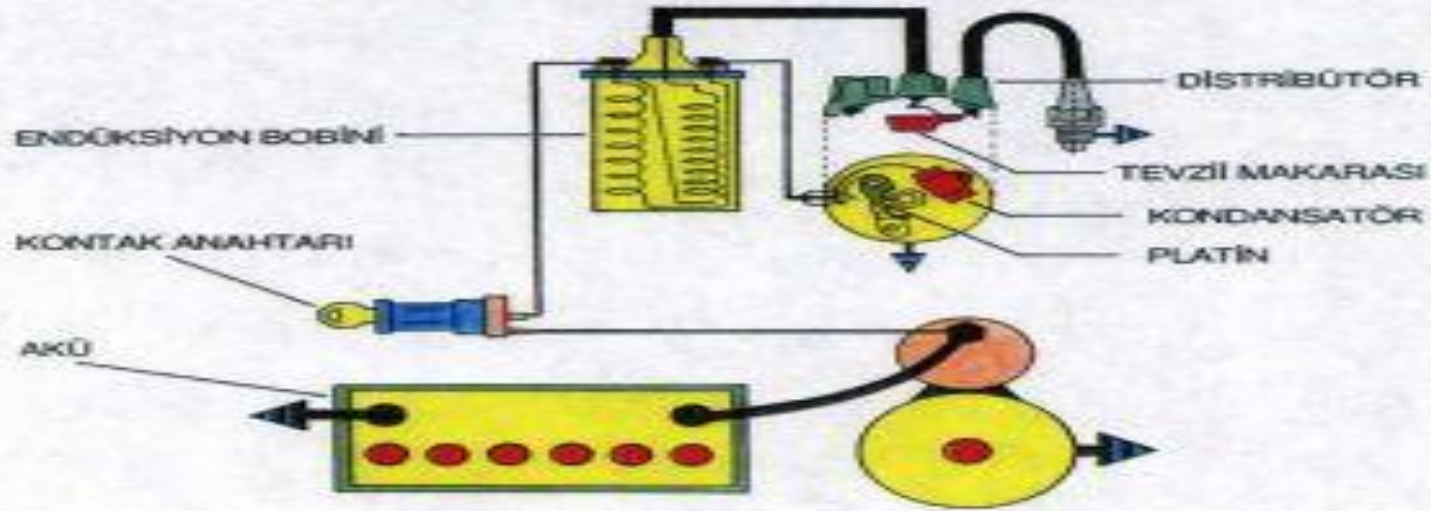


11. MECHANICAL DAMAGE



12. LEAD FOULED

ATEŞLEME SİSTEMİ (BENZİNLİ ARAÇLAR)



AKÜ

AKÜMÜLATÖRÜN (+) KUTBU DAHA KALINDIR.

AKÜ KUTUPLARI TERS BAĞLANIRSA ALTERNATÖR YANAR.

- AKÜMÜLATÖRÜN KUTUP BAŞLARI OKSİTLENMİŞSE SODALI VEYA ILIK SU İLE TEMİZLENİR.
- AKÜ İÇİNDEKİ ELEKTROLİT PLAKALARDAN 1-1,5 CM YUKARI SEVİYEDE OLMALIDIR. AZ İSE SAF SU EKLENİR.
- AKÜ'NÜN İKİ KUTUP BAŞINI BİRLEŞTİRECEK ŞEKİLDE ÜSTÜNE KONACAK METAL PARÇA, KISA DEVREYE NEDEN OLUR.
- AKÜ ELEMAN KAPAKLARINDAKİ DELİKLERİN AÇIK KALMASI AKÜ İÇİNDEKİ BİRİKMİŞ GAZIN DIŞARI ÇIKMASINI SAĞLAR.



Benzinle alışan motorlarda, silindirlerde sıkıştırılan yakıt-hava karışımının ateşlenmesi ne ile gerekleştirilir?

- A) Fitol ile
- B) Kendi kendine
- C) Buji kıvılcımı ile
- D) Dışarıdan ısıtılarak



ŞARJ GÖSTERGESİ 	YEŞİL GÖZ 	SİYAH GÖZ 	BEYAZ GÖZ 
	ŞARJLI	ŞARJ GEREKLİ	SAF SU İLAVESİ GEREKLİ



BLOK KAPAĞI

BUŞON

KUTUP

İÇ HÜCRE BAĞLANTISI

KUTUP ÇIKIŞI

BAĞLANTI KÖPRÜSÜ

YEKPARE KUTU

POZİTİF (+) PLAK

ZARFLI
NEGATİF (-) PLAK

MUTLU

12V 60Ah 480A (EN)
EN 50 342 ETN - 560 033 048

Akünün iki kutup başına, aynı anda bir maddenin parça dokundurulursa aşağıdakilerden hangisi meydana gelir?

- A) Akü kısa devre olur, patlar.
- B) Akünün su kaybı azalır.
- C) Akü daha iyi şarj olur.
- D) Akünün ömrü artar.

Akü üzerinde bulunan kontrol gözünde, akü şarjının iyi durumda olduğunu gösteren renk hangisidir?

- A) Sarı
- B) Yeşil
- C) Siyah
- D) Kırmızı

Akü sülfürik asit içerdiğinden; kontrolü yapılırken, araçtan çıkarılırken ve tutarken dikkat edilmesi, göz ya da cilde temasından kaçınılması gerekir.

Buna rağmen sülfürik asit, gözlere ve cilde herhangi bir biçimde temas ederse ilk yapılması gereken nedir?

- A) Tiner ile yıkamak
- B) Bol su ile yıkamak
- C) Antifriz ile yıkamak
- D) Fren hidroliği ile yıkamak

Hangisi, marş motoruna ilk hareket için elektrik verir?

- A) Akü
- B) Buji
- C) Distribütör
- D) Endüksiyon bobini

Akünün elektrolit seviyesi hangisindeki gibi olmalıdır?

- A) Plakaların 1 cm üzerinde
- B) Plakaların 1 cm altında
- C) Plakaların en altında
- D) Plakaların ortasında

Kışın akünün donmaması için aşağıdakilerden hangisi yapılır?

- A) Akünün yarım şarjlı olmasına dikkat edilir.
- B) Akünün tam şarjlı olmasına dikkat edilir.
- C) Akünün içerisine antifriz konur.
- D) Akünün içerisine saf su konur.

Akünün elektrolit seviyesi azalmış ise ne ilave edilir?

- A) Asit
- B) Saf su
- C) Alkol
- D) Antifriz

Motor çalışır durumda iken aracın gösterge panelinde akü şarj ikaz ışığı yanıyor, muhtemel arıza aşağıdakilerden hangisinde olabilir?

- A) Alternatörde
- B) Fan motorunda
- C) Marş motorunda
- D) Far ampüllerinde

- I- Akü kontrolü
- II- Lastik kontrolü
- III- Antifriz kontrolü

Yukarıdakilerden hangileri aracın kış koşullarına hazırlanmasında alınması gereken önlemlerdendir?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

Kontak Anahtarı Görevi

Ateşleme ve marş devresine elektrik akımını göndererek motorun çalışmasını sağlar . Araç çalışır durumda iken kontak anahtarı çevrildiğinde ateşleme ve marş sistemine giden akımı keserek motoru stop eder.

Endüksiyon Bobini görevi

Bataryanın 6 ila 12 voltluk akımını 15 ila 25 bin volta yükseltir . Sebebi bujilerde daha yüksek bir çakma kıvılcımını oluşturmak içindir.

Buji görevi

Sıkıştırılmış olan hava yakıt karışımını ateşlemek

BATARYA – AKÜMÜLATÖR- AKÜ

Elektrik enerjisini kimyasal enerji olarak depo eder. Elektrikli alıcılar çalıştığında, kimyasal enerji tekrar elektrik enerjisine dönüştürür.

motorun çalışmadığı zamanlarda ışık ve özel alıcıları çalıştırır. (radyo, çakmaklık ...)

BENZİNLİ MOTOR

YAKIT SİSTEMİNİN PARÇALARI

Karbüratör: Aracın ihtiyacına göre **Benzin ile havayı** karıştırarak silindire gönderilmesini sağlar.

Karbüratörün Devreleri:

- Rölanti Devresi
- Güç Devresi
- Yüksek Hız Devresi
- Kapiş Devresi
- Jikle Devresi
- Şamandıra Devresi



Rölanti Devresi: Motor çalıştırdıktan sonra gaz pedalına basmadan motorun kendi kendine boşa çalıştığı döneme rölanti denir. Rölanti devri motorun sarsıntısız ve düzenli olarak çalışabildiği en düşük devirdir.

Güç Devresi: Aracın gitmeye başlaması için gaz verildiği an Karbüratörün güç devresi devreye girer ve gaz verme oranına göre gerekli yakıt – hava karışımını sağlar.

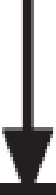
Yüksek Hız Devresi: Motordan tam güç ve yüksek hız elde etmek için çok gaz verildiğinde devreye girer. Araç için maksimum hız ve güç için gerekli olan yüksek karışımları üretir.

Kapiş Devresi: Ani duruş ve kalkışlarda devreye girer. Motora yüksek miktarda karışım gönderilmesini sağlar.

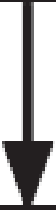
Jikle Devresi: Soğuk havalarda motorun kolay çalışması ve kısa sürede çalışma sıcaklığına ulaşması için kullanılan devredir. Jikle Motorun zengin karışımla çalışmasını sağlar. (Zengin karışım, benzin oranı fazla olan karışımdır.) Jikle otomatik veya elle kumandalı olabilir. El ile kumandalı olanlarda jikle açık unutulmamalıdır.

Şamandıra Devresi: Karbüratörde her zaman belirli bir miktar yakıtın bulunmasını sağlar. Böylece karışımın çok fakir veya zengin olmasına engel olur.

**YAKIT
DEPOSU**



**YAKIT
FİLTRESİ**



**YAKIT
POMPASI**



KARBÜRATÖR



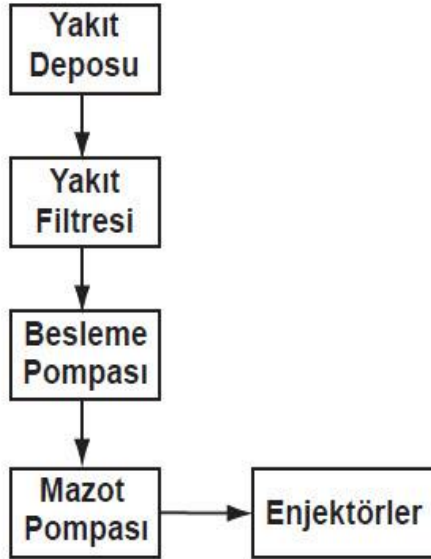
Motor

**HAVA
FİLTRESİ**



Aşağıdakilerden hangisi motorda yapılan ve yakıt tasarrufuna etki eden ayarlardandır?

- A) Far ayarı
B) Rot ayarı
C) Fren ayarı
D) Rölanti ayarı



Dizel motorun yakıt sistemini gösteren şemada, yakıt filtresi tamamen tıkanırsa aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Motor devri artar.
B) Yakıt sarfiyatı artar.
C) Motor çalışıyorsa stop eder.
D) Motor normal çalışmasını sürdürür.

Aşağıdakilerden hangisinin periyodik bakımı yapılmadığında yakıt sistemine yeterli miktarda yakıt ulaşmaz?

- A) Yağ filtresi
B) Hava filtresi
C) Yakıt filtresi
D) Polen filtresi

Aracın aşırı nemli ve tozlu ortamlarda kullanılması durumunda aşağıdaki parçalardan hangisinin bakımı daha sık yapılmalıdır?

- A) Soğutma suyu antifrizi
B) Araç içi dikiz aynası
C) Hız göstergesi
D) Hava filtresi

Aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, araç yakıtının bitmek üzere olduğunu bildirir?

- A)  B) 
C)  D) 

Aşağıdakilerden hangisi araçta yakıt tasarrufu sağlar?

- A) Düşük kaliteli yakıt kullanmak
- B) Devamlı düşük vites ile gitmek
- C) Devamlı büyük vites ile gitmek
- D) Ani duruş ve kalkışlardan kaçınmak

Aşağıdakilerden hangisinin periyodik bakımı yapılmadığında motorda yeterli miktarda yağlama gerçekleşmez?

- A) Hava filtresi
- B) Yağ filtresi
- C) Yakıt filtresi
- D) Polen filtresi

Aşağıdakilerden hangisi motorda normal yanma olmamasının sebeplerindendir?

- A) Far ayarının bozulması
- B) Hava filtresinin kirli olması
- C) Fren balatalarının aşınması
- D) Vantilatör kayışının sıkı olması

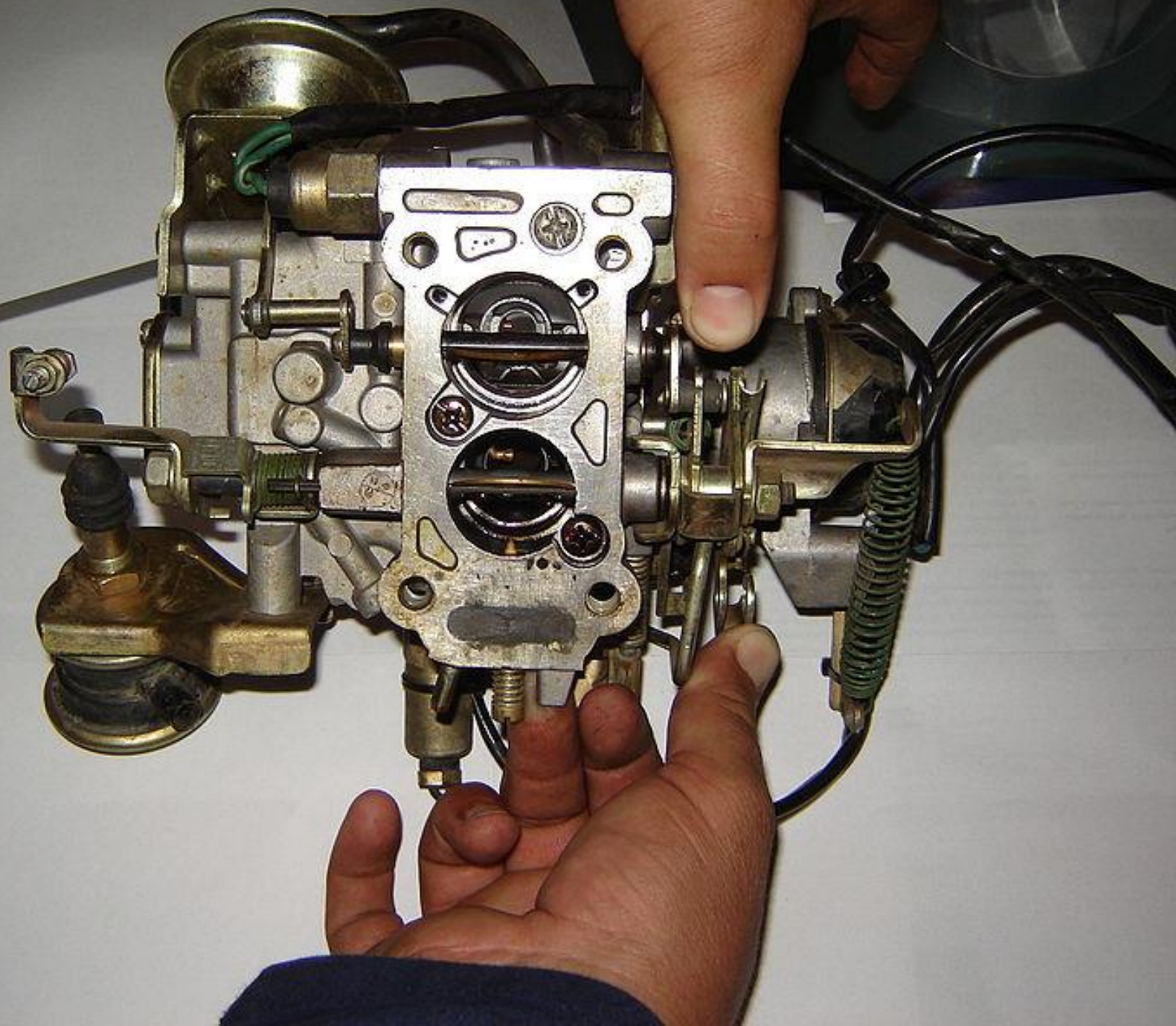
I- LPG

II- Benzin

III- Motorin

İçten yanmalı motorlarda yukarıdaki yakıtlardan hangileri kullanılır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III





FRAM CA435A
90-21-10

Araç Egsoz'undan Çıkan Duman Renkleri:

- Normal hava şartlarında ve motor sağlıklı çalışıyorsa şeffaf duman çıkar,
- Motor zengin karışımla çalışıyorsa siyah duman çıkar,
- Motor yağ yakıyorsa mavi duman çıkar





- **ENJEKTÖR:**
- GELEN BASINÇLI YAKITI SIKIŞTIRILMIŞ
- OLAN HAVA NIN ÜZERİNE PÜSKÜRTÜR...
- **ISITMA BUJİLERİ:**
- SOĞUK HAVALARDA MOTORUMUZUN
- KOLAY ÇALIŞMASINI SAĞLAR

Aşağıdakilerden hangisi, dizel motorlarda depodaki yakıtın bitmesi sonucunda meydana gelir?

- A) Hava filtresinin kirlenmesi
- B) Yakıt deposunun delinmesi
- C) Yakıt sisteminin hava yapması
- D) Depo kapağı ve çevresinin kirlenmesi

Aşağıdakilerden hangisi dizel motorlarda yakıt sisteminin parçasıdır?

- A) Karbüratör
- B) Isıtma bujileri
- C) Distribütör
- D) Marş motoru

Dizel motorlarda sıkıştırılmış hava üzerine enjektörle aşağıdakilerden hangisi püskürtülür?

- A) Motorin
- B) Antifriz
- C) Su buharı
- D) Hidrolik yağı

Aşağıdakilerden hangisi dizel motorlarda yakıt sisteminin hava yapmasına neden olur?

- A) Depodaki yakıtın bitmesi
- B) Supap ayarının bozulması
- C) Hava filtresinin kirli olması
- D) Yakıt pompasının ayarsız olması

Dizel motoru soğuk havalarda kolay çalıştırabilmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- A) Enjektör B) Isıtma bujisi
C) Kampana D) Hava filtresi

Dizel motorlu araçları çalıştırırken, marşa basmadan önce gösterge panelindeki ikaz ışıklarından hangisinin sönmesi beklenmelidir?

- A) Akü şarj ikaz ışığı
B) Yağ basıncı ikaz ışığı
C) Isıtma bujisi ikaz ışığı
D) El freni çekili ikaz ışığı



<http://bilgindizel.ticaretimiz.com>

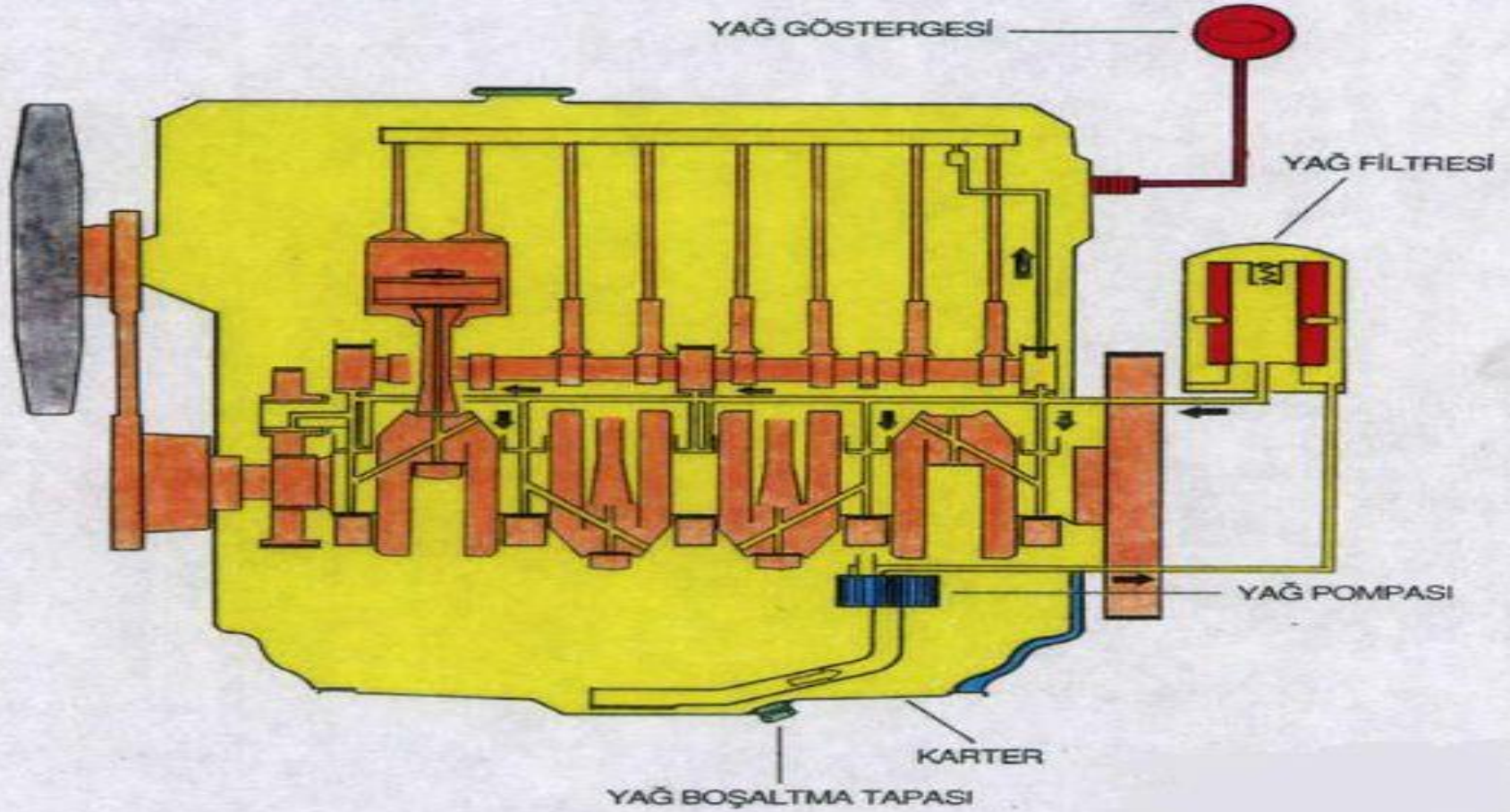
YAĞLAMA SİSTEMİ

- MOTORUMUZDAKİ HAREKETLİ PARÇALARININ HAREKETLERİNİ KOLAYLAŞTIRMAK
- TEMİZLİĞİNİ SAĞLAMAK
- SOĞUTULMASINA YARDIMCI OLMAK



YAĞLAMA SİSTEMİ

HAREKETLİ PARÇALARIN ARASINDA VE ÜSTÜNDE DOLAŞARAK AŞINMAYI, SÜRTÜNMEYİ ÖNLER, SOĞUTMAYA YARDIMCI OLUR.



- ARACIN YAĞI VE YAĞ FİLTRESİ ARACIN KATALOG DEĞERİNE GÖRE BELLİ KİLOMETRE DOLUNCA DEĞİŞTİRİLİR.
- YAĞ SEVİYESİ, YAĞ ÇUBUĞUNUN İKİ ÇİZGİSİ ARASINDA OLMALIDIR.
- PİSTONUN, SİLİNDİRİN, SEKMANLARIN AŞINMASI HALİNDE MOTOR YAĞ YAKAR.
- YAĞ YAKAN MOTORDA EGZOST GAZI MAVİ DUMAN RENGİNDEDİR.

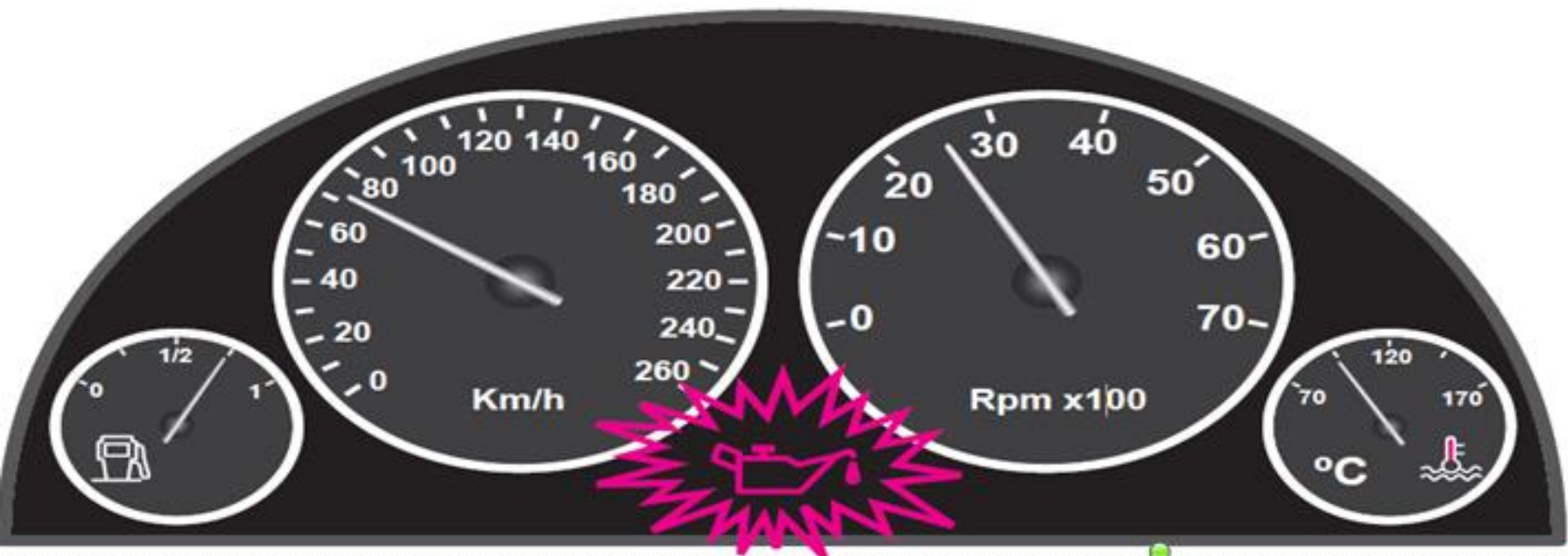
MOTOR YAĞININ KONTROL EDİLMESİ



Motor Yağ Seviyesinin Kontrol Edilmesi: Araç 15-20 dk çalıştırdıktan sonra düz bir zemine park edilerek motor stop edilir. **4-5 dakika beledikten sonra** yağ çubuğunu çekip temizler ve tekrar yerine takarız sonra tekrar çekip yağ seviyesini kontrol ederiz. **Yağ seviyesi, çubukta belirtilen iki çizgi arasında ise motor yağının yeterli anlaşılır.**

Motorun yağ seviyesi günlük bakımlarda kontrol edilmeli ve periyodik olarak aracın servis kitaplarında belirtilen sürelerde değiştirilmelidir. Motorun içerisindeki mevcut yağ karterin altındaki yağ boşaltma contasından motor sıcakken boşaltılır. Silindir kapağının üzerindeki yağ kapağından yağ eklenir. Genel olarak her yağ değişiminde yağ filtresi de değiştirilir.

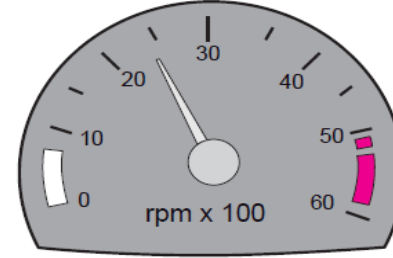
Yağ filtresi tıkanır, yağ pompası arızalanırsa, karterde yeterli miktarda yağ yoksa yağlama işlemi yapılmaz. Motor parçaları kuru sürtünme sonucu aşırı ısınır ve zarar görür.



Motor devrini sürücüye bildiren gösterge aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hız göstergesi B) Yakıt göstergesi
C) Devir göstergesi D) Kilometre sayacı

Aracın gösterge panelinde bulunan şekildeki gösterge sürücüye neyi bildirir?



- A) Araç hızını
B) Yakıt miktarını
C) Motor sıcaklığını
D) Motor devir sayısını

Motorda yağlama sisteminin amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yakıt tüketimini artırmak
B) Motorun erken ısınmasını sağlamak
C) Debriyaj balatasının aşınmasını önlemek
D) Sürtünmeyi azaltarak parçaların ömrünü uzatmak

Birbiri üzerinde hareket eden motor parçalarının doğrudan doğruya temas etmelerini önleyerek, aşınmadan uzun süre ve verimli çalışmasını sağlayan sistem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Şarj sistemi B) Yağlama sistemi
C) Marş sistemi D) Ateşleme sistemi

Yağ seviyesi normalin çok altında iken motorun çalışması devam ettirilirse aşağıdakilerden hangisinin olması beklenir?

- A) Motor gücünün artması
- B) Motorun çabuk soğuması
- C) Motorun aşırı ısınarak zarar görmesi
- D) Motorun normal çalışmasını sürdürmesi

Aşağıdakilerden hangisinin periyodik bakımı yapılmadığında motorda yeterli miktarda yağlama gerçekleşmez?

- A) Yağ filtresi
- B) Hava filtresi
- C) Yakıt filtresi
- D) Polen filtresi

Motordaki aşınmaları hangi sistem azaltır?

- A) Şarj sistemi
- B) Marş sistemi
- C) Yağlama sistemi
- D) Ateşleme sistemi

Aşağıdakilerden hangisi motorda kullanılan yağın görevlerinden biri değildir ?

- A) Isıtma
- B) Soğutma
- C) Temizleme
- D) Aşınmayı azaltma

Motor yağı kontrol edilirken aşağıdakilerden hangisine dikkat edilir?

- A) Aracın düz zeminde olmasına
- B) Aracın yan tarafına eğik olmasına
- C) Aracın ön tarafının kalkık olmasına
- D) Aracın arka tarafının kalkık olmasına

Seyir hâlinde iken aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, trafik kurallarına uymak şartıyla derhâl durulması gerektiğini belirtir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

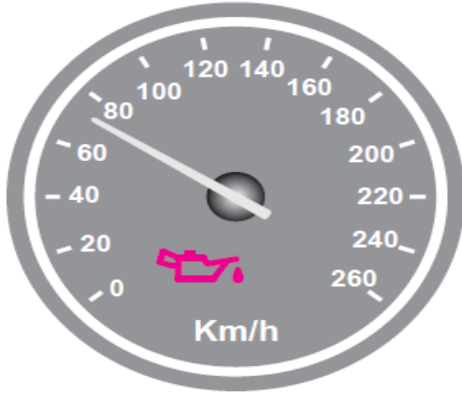
Motor çalışır durumda iken aracın gösterge panelinde yağ basıncı ikaz ışığı yanıyor, arıza aşağıdakilerin hangisinde olabilir?

- A) Depoda yakıt yoktur.
- B) Karterde yağ kalmamıştır.
- C) Radyatörde antifriz yoktur.
- D) Karbüratöre benzin gelmiyordur.

Motor çalışır durumda iken yağlamanın olup olmadığı aşağıdakilerin hangisinden anlaşılır?

- A) Yağ filtresi
B) Yağ karteri
C) Yağ çubuğu
D) Yağ göstergesi

Seyir esnasında, aracın gösterge panelinde yağlama sistemi ile ilgili şekildeki gibi bir arıza bildirimini görüldüğünde öncelikle yapılması gereken nedir?



- A) Motor devri yükseltilir.
B) Motor devri düşürülür.
C) Araç sürülmeye devam edilir.
D) Araç durdurulur ve motor stop edilir.

Aşağıdakilerden hangisi motor ömrünü etkileyen en önemli faktördür?

- A) Alaşımli jant
B) Motor yağı kalitesi
C) Doğru yapılmış far ayarı
D) Delinmiş egzoz susturucusu

Kullanma kılavuzuna göre, belli kilometre sonunda araçta aşağıdakilerden hangisinin değiştirilmesi önerilir?

- A) Radyatörün
- B) Motor yağının
- C) Dikiz aynalarının
- D) Direksiyon simidinin

BUNLARDA CEVAP OLUR

HAVA FİLTRESİ

YAĞ FİLTRESİ

YAKIT FİLTRESİ

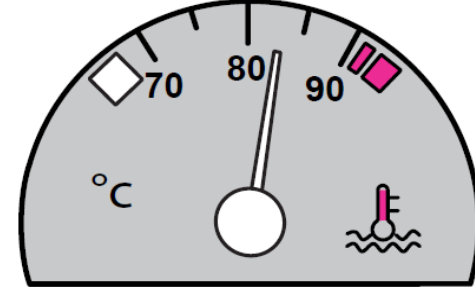
BUJİ VE KABLOLARI

VANTİLATÖR KAYIŞI (V KAYIŞI)

TİRİGER KAYIŞI

LASTİKLER

SOĞUTMA SİSTEMİ



GÖREVİ:

MOTORUMUZUN BELLİ SICAKLIKTA TUTULMASINI SAĞLAMAK
MOTORU ÇALIŞMA SICAKLIĞINDA TUTMAK

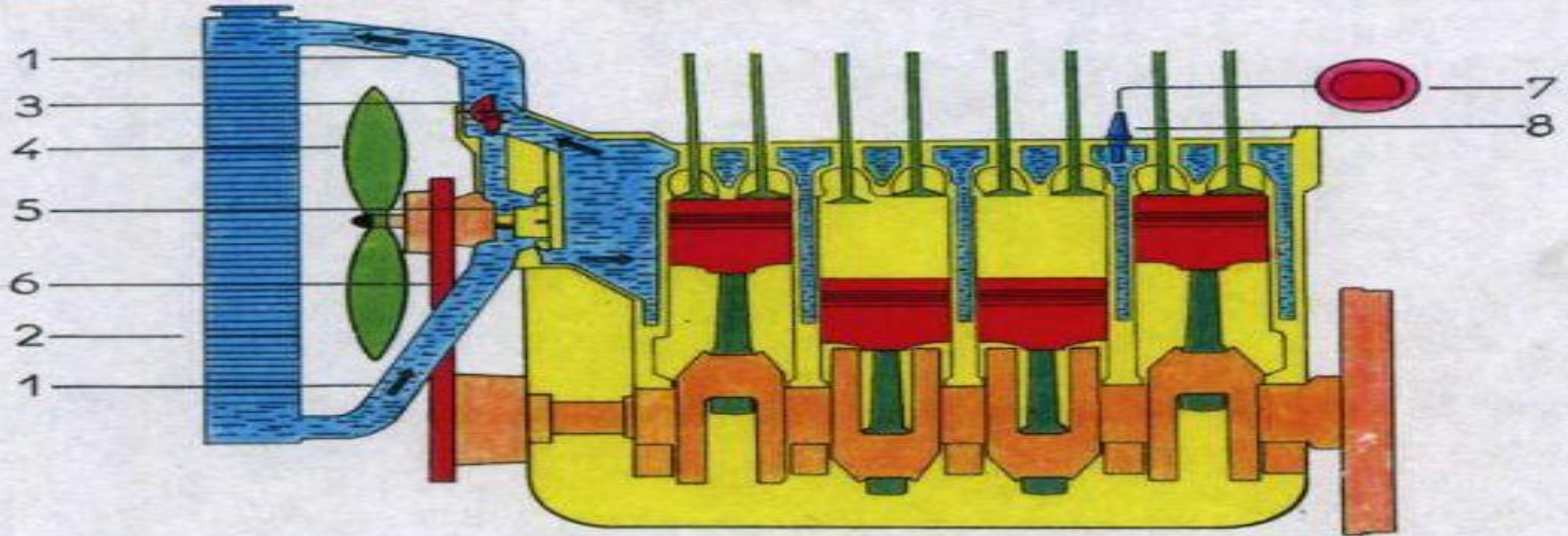
SİSTEMİN ÇALIŞMASI:

RADYATÖRDEKİ SOĞUTMA SUYUNU SU KANALLARINA SU
POMPASI İLE GÖNDERMEK DEVİR EDEN SUYU RADYATÖRDE
SOĞUTMAKTIR

SOĞUTMA SİSTEMİ

- MOTORUN HARARET YAPMASININ SEBEPLERİ

- RADYATÖRDE SUYUN KALMAMASI VEYA AZALMASI
- RADYATÖR PETEKLERİNİN TIKALI OLMASI
- VANTİLATÖR KAYIŞININ GEVŞEK VEYA KOPMUŞ OLMASI
- TERMOSTATIN KAPALI KALMASI
- FAN MOTORUNUN ÇALIŞMAMASI
- RADYATÖR KAPAGININ BOZUK OLMASI



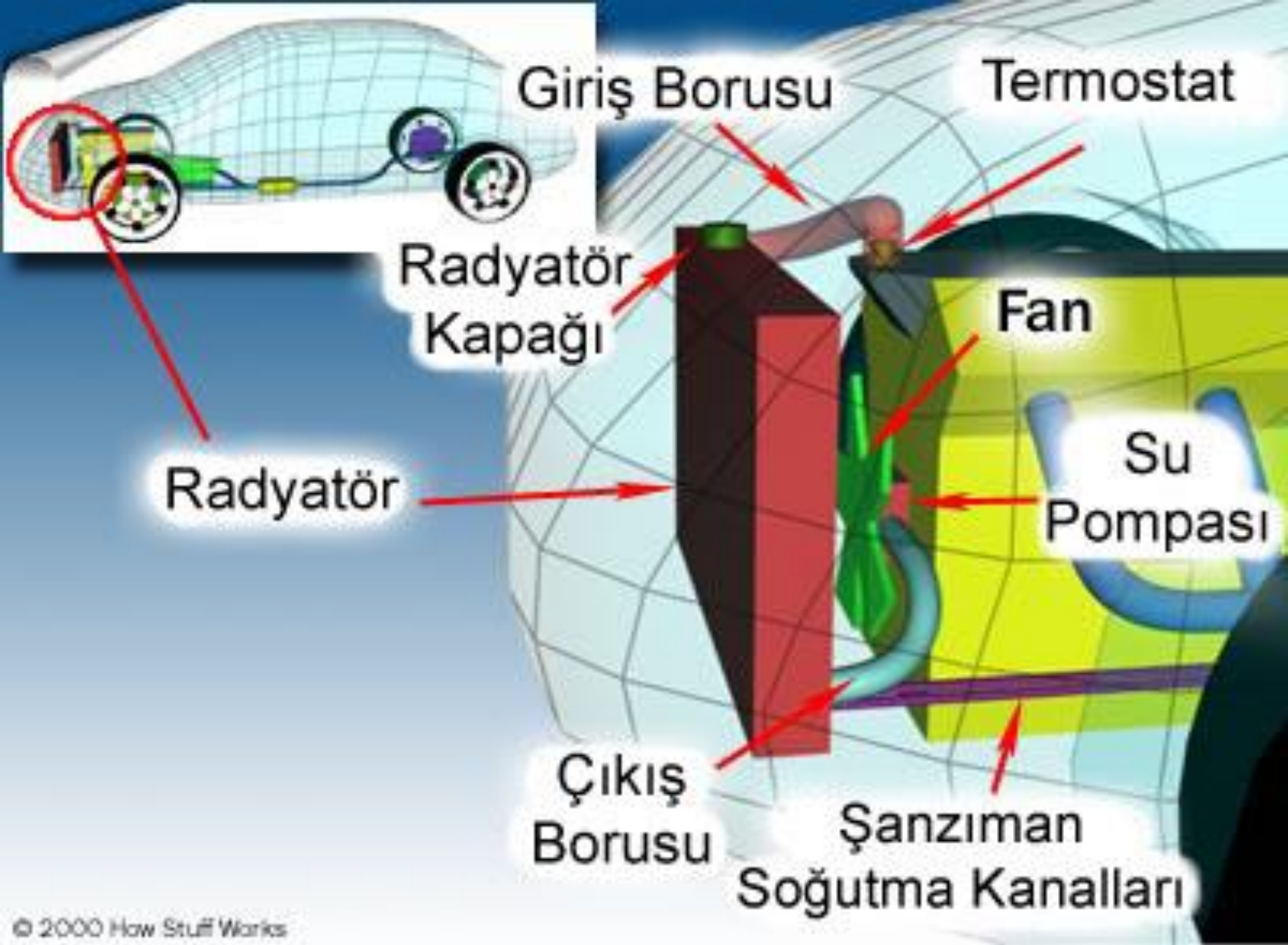
- 1- RADYATÖR HORTUMU
- 2- RADYATÖR
- 3- TERMOSTAT
- 4- VANTİLATÖR

- 5- SU POMPASI (DEVİRDAIM)
- 6- VANTİLATÖR KAYIŞI
- 7- HARARET (ISI) GÖSTERGESİ
- 8- HARARET (ISI) MÜŞÜRİ

- FAN MOTORUNUN ÇALIŞMAMASININ SEBEPLERİ

- FAN SİGORTASI ATMIŞ OLABİLİR.
- FAN KABLO BAĞLANTILARINDA GEVŞEME, PASLANMA, ÇIKMA OLABİLİR.
- FAN MÜŞİRİ ARIZALI OLABİLİR.

HAVA SOĞUTMALI MOTORLARDA MOTORUN ÜSTÜNDE HAVA KANATCIKLARI BULUNUR. VANTİLATÖRDEN BU KANATCIKLARA İLETİLEN HAVA İLE MOTOR SOĞUTULUR.

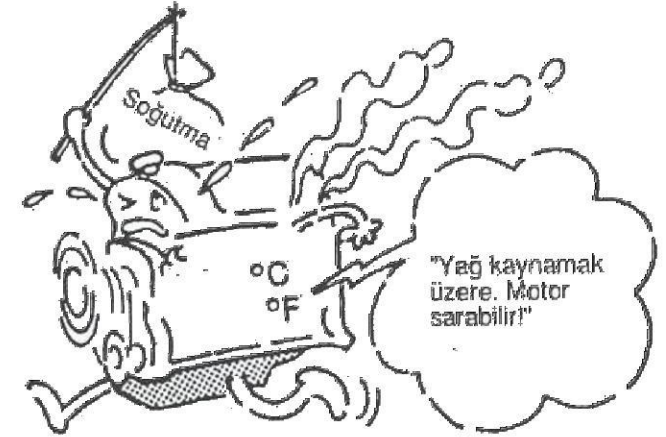


HARARET

Motorun hararet yapma sebepleri:

- Radyatörün tıkalı, delik veya çatlak olması
- Su pompasının arızalanması
- Su kanallarının tıkalı olması
- Termostatın arızalanması
- Aracın uygun devir ve viteste kullanılmaması
- Vantilatör kayışının gevşek olması veya kopması
- Radyatör suyunun eksik olması
- Su hortumlarında kaçak olması
- Otomatik fanın arızalı olması.
- Fan soğutmalı araçlarda fan motorunun arızalanması, kablo bağlantılarında gevşeklik veya kopukluk olması, fan müşürünün arızalanması, fan sigortasının atması.

Hararet yapmış olan araç 10-15 dk. Rolantide çalıştırıldıktan sonra radyatör kapağı soğuk ve ıslak bir bezle önce gevşetilir hava basıncı alınır, daha sonra açılarak ılık su ilave edilir. Soğuk su ilave edilirse motor bloğu ve silindir kapağı çatlayabilir.



Aracın cam suyu haznesine kışın donması için aşağıdakilerden hangisi konulur?

- A) Motor yağı
- B) Fren hidroliği
- C) Akü elektroliti
- D) Cam suyu antifrizi

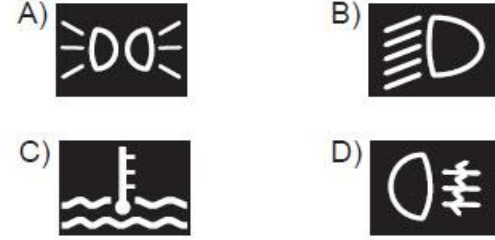
Hava soğutmalı motorda aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Akü
- B) Piston
- C) Radyatör
- D) Silindir kapağı

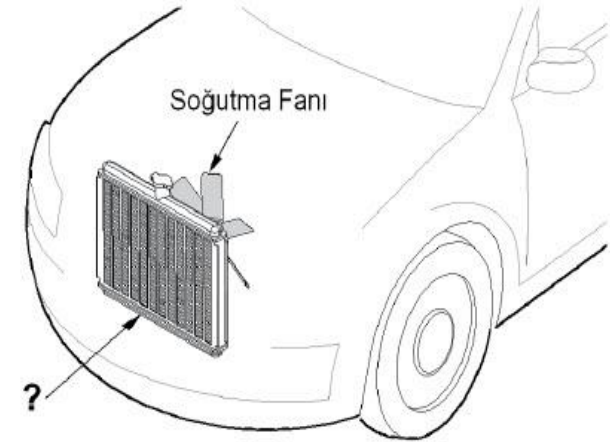
Fan soğutuculu bir araçta, motor hararet yapıyorsa muhtemel arıza aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Şarj sistemi arızalıdır.
- B) Yakıt sistemi arızalıdır.
- C) Ateşleme sistemi arızalıdır.
- D) Fan motoru elektrik bağlantısı çıkmıştır.

Seyir hâlindeki aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, trafik kurallarına uymak şartıyla derhal durulması gerektiğini belirtir?



Şekilde soru işareti (?) ile gösterilen motor soğutma sistemi parçasının adı nedir?



- A) Kompresör
- B) Radyatör
- C) Ventilator
- D) Hararet müşiri

Radyatör hortumlarında çatlaklar varsa ne yapılır?

- A) Bantlanır.
- B) Yapıştırılır.
- C) İple sarılır.
- D) Değiştirilir.

Motorun soğutma sisteminde kullanılan antifriz, donmayı önlemenin yanısıra soğutma sıvısının geçtiği yerlerde korozyonu, paslanmayı ve kireç oluşumunu da engelleyerek parçaların ömrünü artırmaktadır.

Buna göre, antifriz kullanımı motorlarda hangi durumda tercih edilmelidir.

- A) Her türlü iklim şartlarında
- B) Sadece sıcak yaz aylarında
- C) Sadece zorlu kış koşullarında
- D) Donma gerçekleşikten sonra

Motor soğutma suyu sıcaklığı 90 °C 'yi geçtiği hâlde fanın çalışmamasının sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Debriyajın kaçırması
- B) Bujilerin arızalanması
- C) Fan müşirinin arızalanması
- D) Endüksiyon bobininin arızalanması

Aşağıdakilerden hangisi motor soğutma suyunun azalmasına sebep olur?

- A) Debriyajın kaçırması
- B) Bujilerin arızalanması
- C) Motorun hararet yapması
- D) Hararet göstergesinin arızalanması

Motor soğutma suyu sıcaklığını sürücüyü bildiren gösterge aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hararet göstergesi
- B) Fren hidroliği göstergesi
- C) Yakıt göstergesi
- D) Şarj göstergesi

Sürüş sırasında aracın gösterge panelinde bulunan şekildeki ikaz ışığının yanması sürücüyü neyi bildirir?



- A) Şarj sisteminin çalışmadığını
- B) Yağ basıncının çok düştüğünü
- C) Lastikte basınç kaybı olduğunu
- D) Soğutma suyu sıcaklığının aşırı yükseldiğini

Aşağıdakilerden hangisi motorun soğutma sisteminde yapılması gereken kontrollerdendir?

- A) Antifriz kontrolü
- B) Yağ seviyesi kontrolü
- C) Elektrolit seviyesi kontrolü
- D) Hidrolik yağ seviyesi kontrolü

Donmayı önlemek için radyatöre ne konulur?

- A) Yağ
- B) Asit
- C) Antifriz
- D) Saf su

Motorun soğutma sisteminde kullanılan termostat, aşağıdakilerden hangisinin belirli bir sıcaklıkta kalmasını sağlar?

- A) Fren hidroliğinin
- B) Diferansiyel yağının
- C) Vites kutusu yağının
- D) Motor soğutma suyunun

Aşağıdakilerden hangisi motor soğutma suyunun azalmasına sebep olur?

- A) Debriyajın kaçırması
- B) Bujilerin arızalanması
- C) Hararet göstergesinin arızalanması
- D) Kalorifer hortumlarının su sızdırması

Seyir hâlindeki aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, trafik kurallarına uymak şartıyla derhal durulması gerektiğini belirtir?



Seyir hâlindeki aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, trafik kurallarına uymak şartıyla derhâl durulması gerektiğini belirtir?



• **Çarpışma durumunda otomatik olarak şişerek sürücü ve yolcuların ölüm ve yaralanmalarını azaltan pasif güvenlik sisteminin adı nedir?**

A) ABS fren

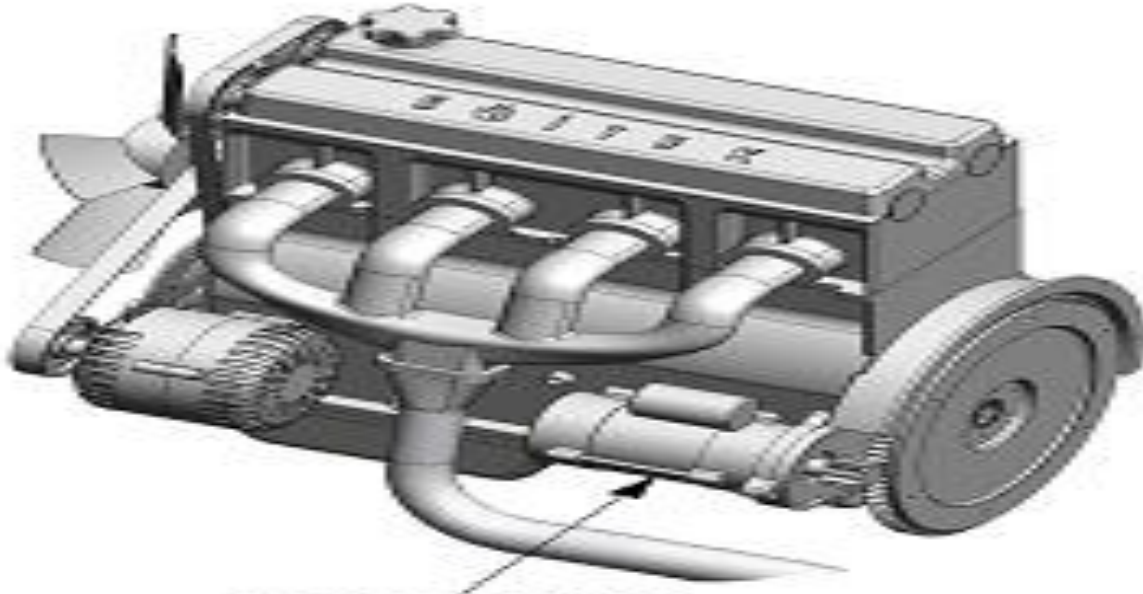
B) Hafızalı koltuk

C) Otomatik hız kontrol

D) Hava yastığı (Airbag)

MARŞ SİSTEMİNİN GÖREVİ

- MOTORUMUZUN ÇALIŞABİLMESİ İÇİN İLK HAREKETİ VERMEKTİR...
- Marş konumunu açar ve marşa basma süresi 10-15 saniye olmalıdır

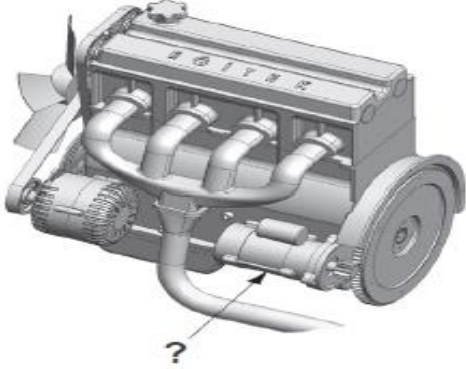


Marş motoru

Aşağıdakilerden hangisi motora ilk hareketi verir?

- A) Regülatör
B) Marş motoru
C) Alternatör
D) Şarj dinamosu

Şekilde soru işareti (?) ile gösterilen ve motorun çalışması için ilk hareketi veren parça hangisidir?



- A) Alternatör
B) Marş motoru
C) Distribütör
D) Şarj dinamosu

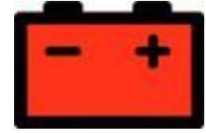
Motoru çalıştırırken uzun süre ve sıkça marş yapılırsa aşağıdakilerden hangisinin olması beklenir?

- A) Akünün boşalması
B) Far ampullerinin patlaması
C) Endüksiyon bobininin arızalanması
D) Motor devir göstergesinin arızalanması

Motoru çalıştırmak için uzun süre ve sıkça marş yapılması aşağıdakilerden hangisinin ömrünü kısaltır?

- A) Silecek motorunun
B) Marş motorunun
C) Far ampulünün
D) Diferansiyelin

ŞARJ SİSTEMİ



Görevi: Motor çalıştığı sürece, araç için gerekli olan elektrik enerjisini üretir ve aküyü şarj eder.

Parçaları:

- Alternatör (Şarj Dinamosu)
- Konjektör (Regülatör)
- Şarj Müşürü
- Şarj Göstergesi
- Sigorta



Sistemin Çalışması:

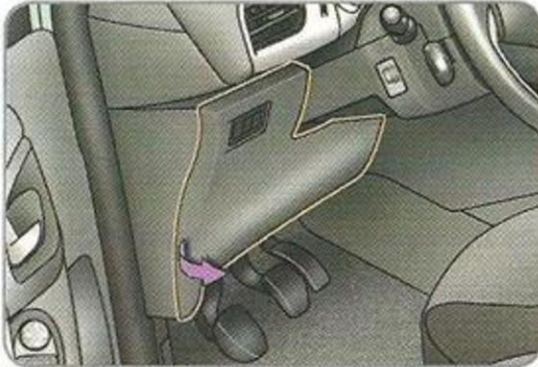
Motor çalıştığı andan itibaren **Alternatör** motordan aldığı mekanik hareketle elektrik üretmeye başlar. Üretilen elektrik akımı, **Konjektör (Regülatör)** aracılığı ile sabitlenir ve aracın elektrik ihtiyacı karşılanır. Ayrıca akü şarj edilir.

ŞARJ SİSTEMİNİN PARÇALARI

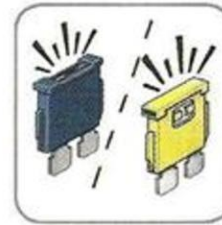
Alternatör: Vantilatör kayışı ile motordan aldığı mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirir.

Konjektör: Alternatörün ürettiği elektriği sabitler. Konjektör arızalanırsa farlar sık sık patlar. Akünün elektrolit seviyesi azalır. Gaz pedalına basıldığında farların daha canlı yanmasından **Konjektörün** arızalı olduğu anlaşılır.

Sigorta: Elektrikli alıcıların emniyetli olarak çalışmasını sağlar. Kısa devre olunca sigorta atar. Sigorta attığında aynı amperde yeni sigorta ile değiştirilmelidir.



Sağlam



Bozuk

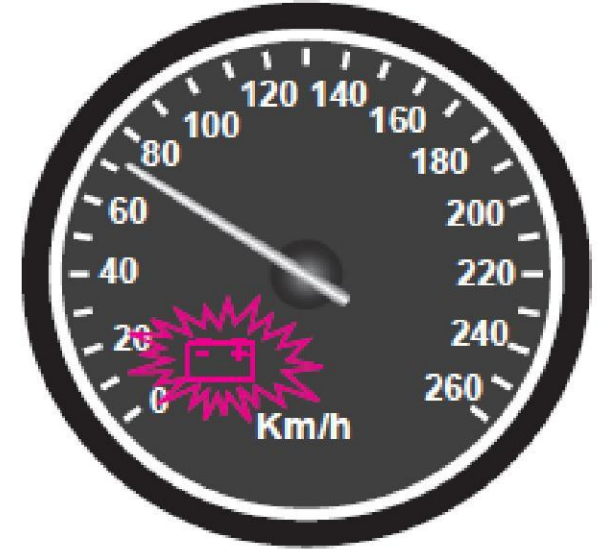
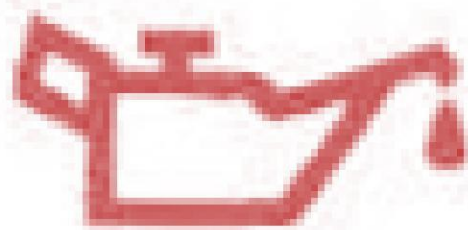
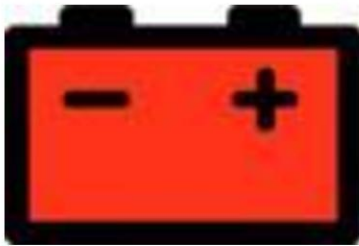


ŞARJ SİSTEMİ

Şarj Müşürü: Alternatörün elektrik üretip üretmediğini kontrol eder.

Şarj Göstergesi: Şarj sisteminin çalışmadığını gösterir.

- Seyir halinde iken göstergede şarj lambası veya yağ lambası yandığı takdirde araç durdurulmalı ve motor stop edilmelidir.



Aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, şarj sisteminin çalışmadığını gösterir?



Aküyü şarj eden parça aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Alternatör
- B) Distribütör
- C) Marş motoru
- D) Endüksiyon bobini

Aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, şarj sisteminin çalışmadığını gösterir?



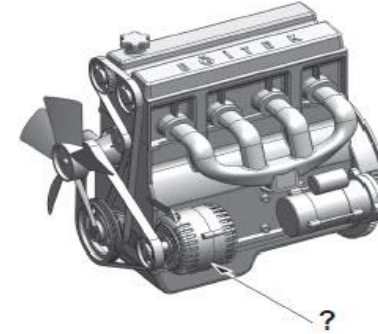
Araç için gerekli elektriği üreten parça aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Distribütör
- B) Kondansatör
- C) Alternatör
- D) Marş motoru

Motor çalışır durumda iken aracın gösterge panelinde akü şarj ikaz ışığı yanıyor, muhtemel arıza aşağıdakilerden hangisinde olabilir?

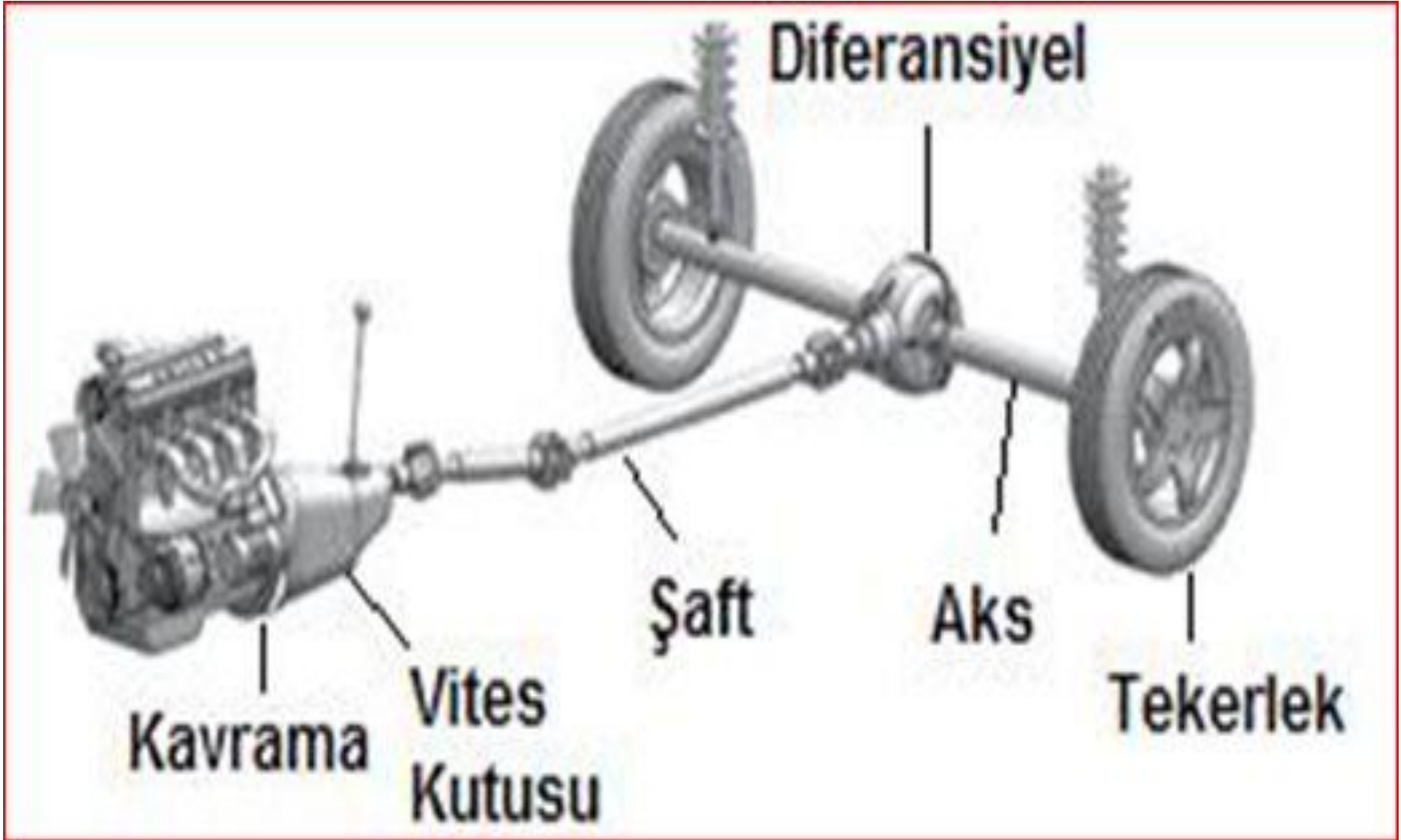
- A) Fan motorunda
- B) Marş motorunda
- C) Alternatörde
- D) Far ampüllerinde

Şekilde soru işareti (?) ile gösterilen ve araç için gerekli elektriği üreten parçaya ne ad verilir?



- A) Debriyaj
- B) Alternatör
- C) Diferansiyel
- D) Marş motoru

GÜÇ AKTARMA ORGANLARI



Aşağıdakilerden hangisi güç aktarma organlarından biridir?

- A) Supap B) Piston
C) Vites kutusu D) Manifold

Motor gücünün tekerleklere aktarılmasını sağlayan parçaların tümüne ne ad verilir?

- A) Marş sistemi B) Yağlama sistemi
C) Soğutma sistemi D) Aktarma organları

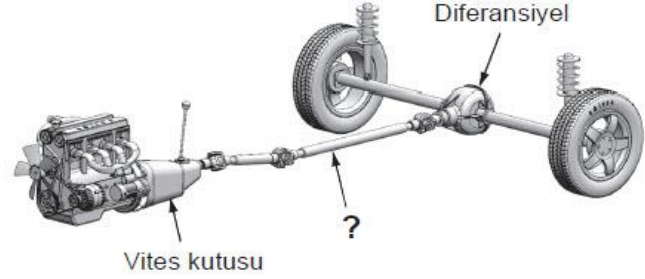
Aşağıdakilerden hangisi debriyajın kaçırma sebebidir?

- A) Araç hızının fazla olması
B) Avans ayarının bozuk olması
C) Direksiyon kutusunun arızalı olması
D) Debriyaj balatasının aşınmış olması

Güç aktarma organlarından hangisi araca geri hareket yeteneği kazandırır?

- A) Şaft B) Amortisör
C) Vites kutusu D) Diferansiyel

Şekilde soru işareti (?) ile gösterilen ve vites kutusundan gelen hareketin diferansiyele iletilmesini sağlayan güç aktarma organının adı nedir?



- A) Aks B) Şaft
C) Volan D) Kavrama

Aşağıdakilerden hangisi, motorla vites kutusu arasındaki irtibatı keserek vites değiştirme imkânı sağlayan güç aktarma organıdır?

- A) Amortisör
B) Helezon yay
C) Fren balatası
D) Kavrama (Debriyaj)

Kavrama (debriyaj) sistemi, motorun hareketinin aşağıdakilerden hangisine iletilmesinde veya kesilmesinde görev yapar?

- A) Alternatöre B) Marş motoruna
C) Vites kutusuna D) Fren balatasına

Aktarma Organları;

Debriyaj (Kavrama): Motorun hareketini İsteğe bağlı olarak vites kutusuna aktarır veya keser. Baskı ve balata olmak üzere iki parçadan oluşur.

Vites Kutusu (Şanzıman): Aracın hızını, gücünü, ileri ve geri hareketini sağlar.

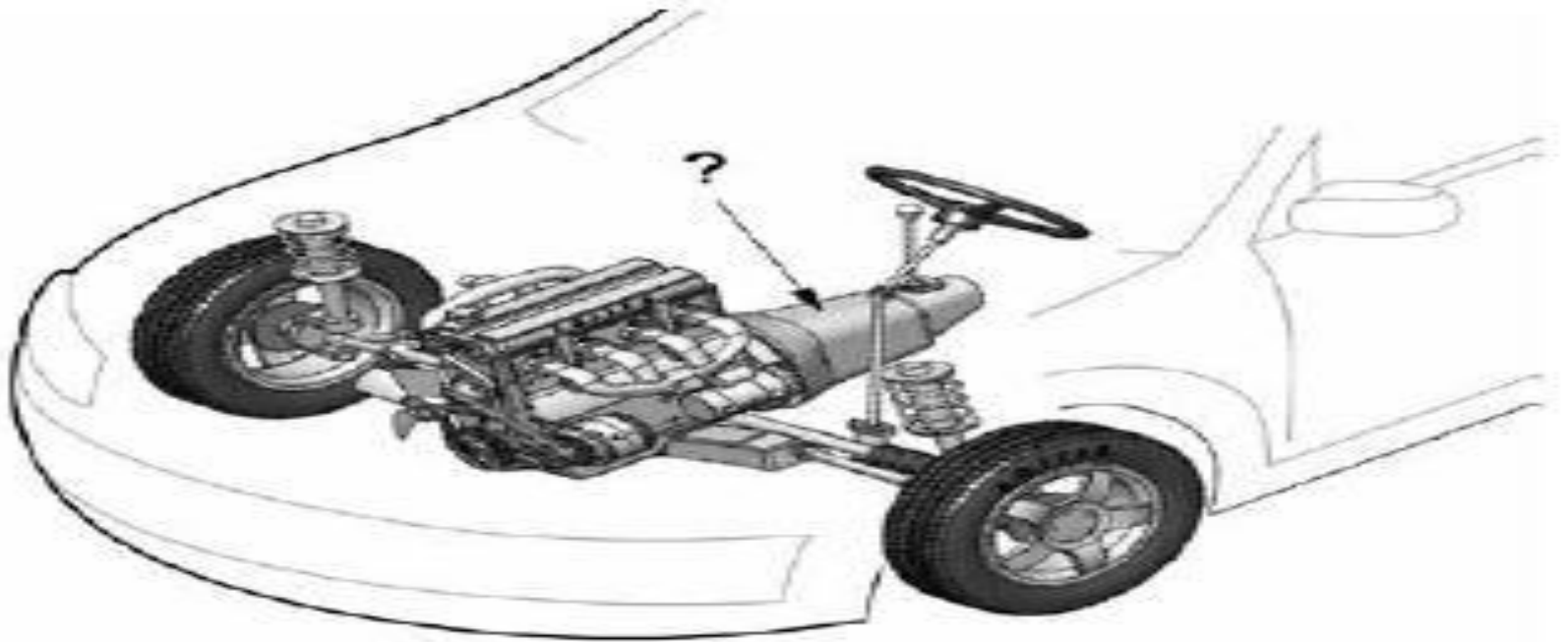
Şaft (Kardan Mili): Vites kutusundan aldığı hareketi diferansiyele aktarır.

Diferansiyel: Gelen hareketi 90 derece çevirerek akslara ve tekerleklerle aktarır. Ayrıca dönüşlerde tekerleklerin farklı hızlarda dönmesini sağlar. Diferansiyel sistemi aracın ön kısmında ise araç önden çekişli, arkada ise arkadan çekişli olur.

Aks: Diferansiyelden aldığı hareketi tekerleklerle aktarır.



Şekilde soru işareti (?) ile gösterilen ve aracın hızı ile torkunu ayarlayan güç aktarma organı hangisidir?



- A) Aks
- C) Vites kutusu

- B) Volan
- D) Diferansiyel

Motor gücünün tekerleklere aktarılmasını sağlayan parçaların tümüne ne ad verilir?

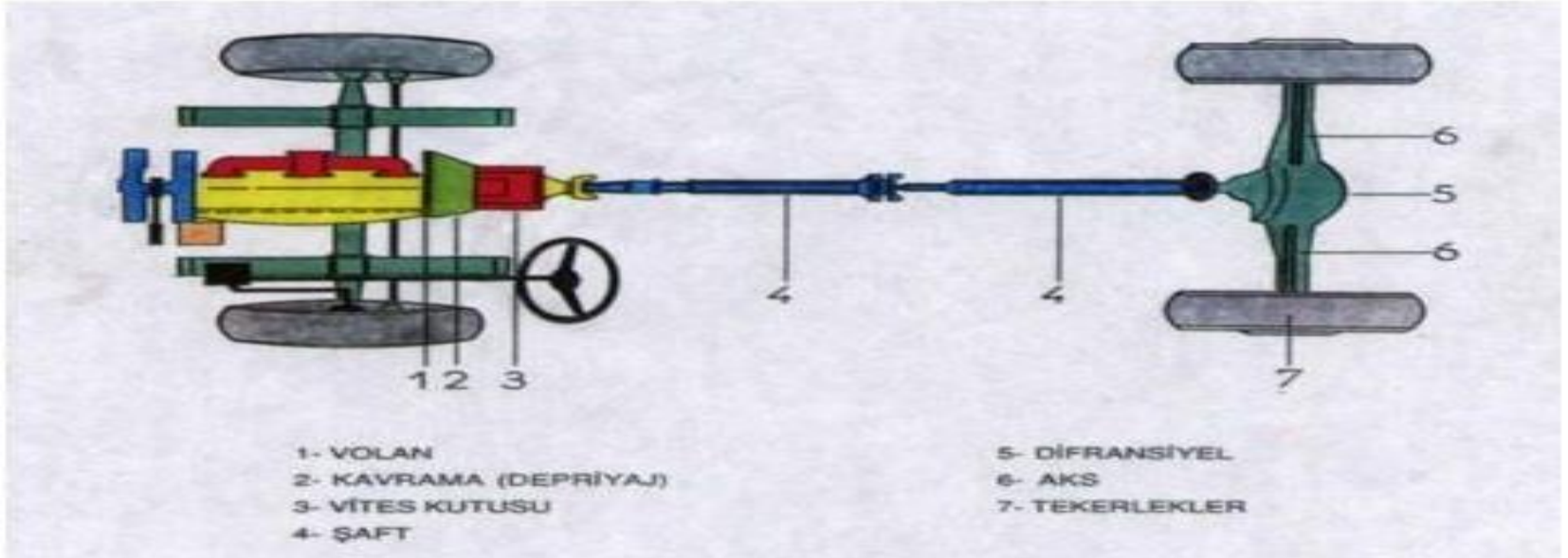
- A) Aktarma organları B) Yağlama sistemi
C) Soğutma sistemi D) Marş sistemi

Seyir hâlinde iken sürekli yarım debriyaj yapılması durumunda aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Lastiklerde aşınma
B) Taşıtın hızında artma
C) Fren balatalarında aşınma
D) Debriyaj balatasında aşınma

Aşağıdakilerden hangisi araçta fazla yakıt tüketimine sebep olur?

- A) Bujilerin yeni olması
- B) Yakıt borularının uzun olması
- C) Depodaki yakıt seviyesinin düşmesi
- D) Tavsiye edilmeyen araç lastiği kullanılması



LASTİKLER



ENERGY : Serinin adı

Kesit Genişliği : – 195 mm

Lastiğin Serisi : Yüksekliğin kesit genişliğine oranı H/S = 0.65

Karkas Tipi : R (Radial)

Jant apı : 15 in

Yük Endeksi : 91 = 615 Kg

Hız Sembolü : H = 210 Km/s

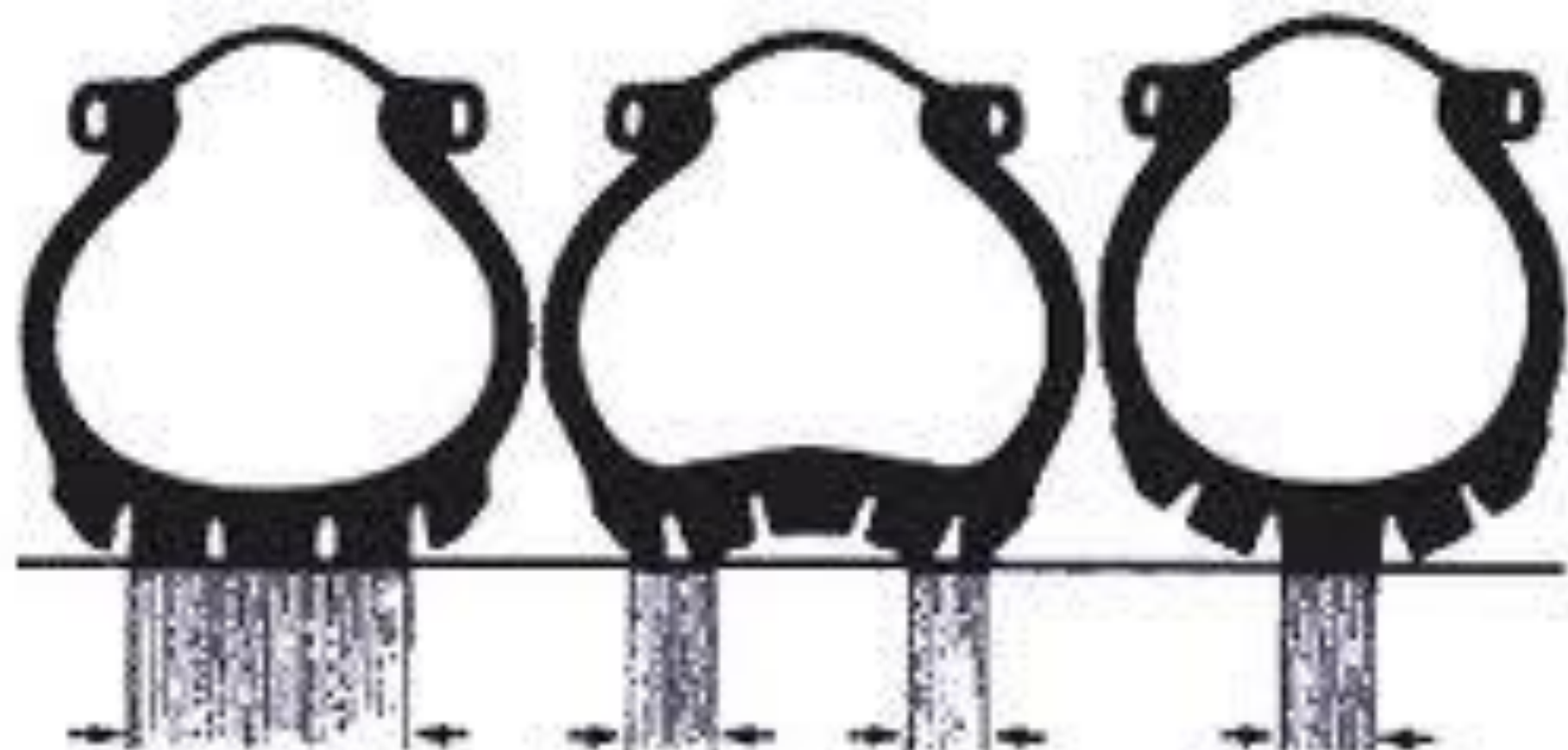
Lastik : XH1

Lastiğin kabul edilebilir minimum dış derinliğini gösteren Bibendum

Tescilli Marka

Tubeless : I lastiksiz

Tescilli Marka : Oreticinin adı



Doğru

Eksik

Fazla

**Hava Basınçlarına Göre Lastiklerin
Yerle Temas Etme Şekilleri**

TEKERLEKLER VE LASTİKLER

Görevi: Aracın yol ile temasını, hareket etmesini ve fren ile uyarıldığında aracın durdurulmasını sağlayan parçadır.

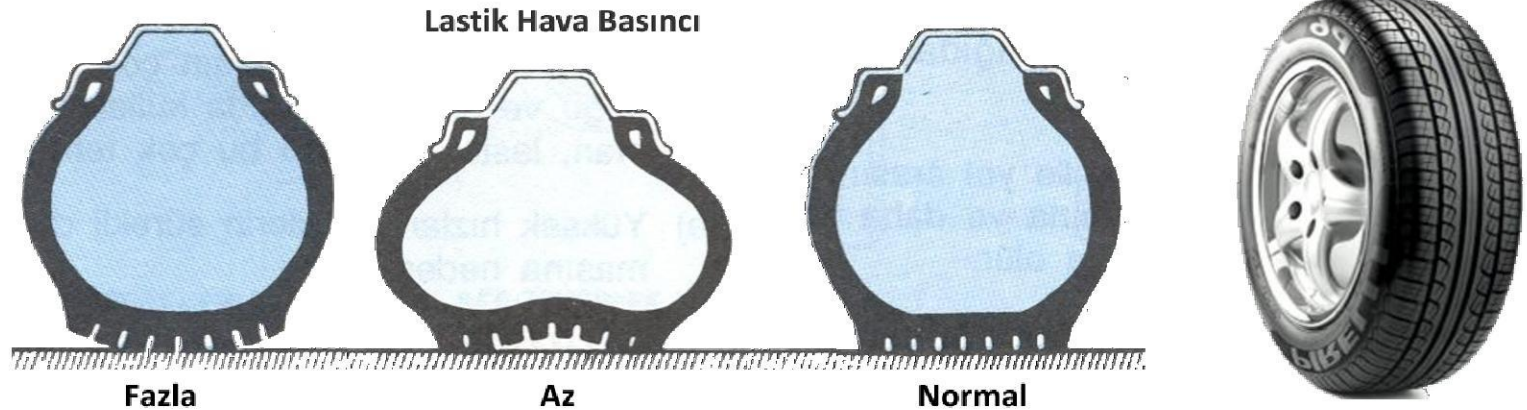
Parçaları: Jant, Lastik, Bijon

Tekerlek, jant üzerine lastiğin takılmasıyla oluşur ve araç üzerine bijon vidaları ile monte edilir.

Lastik üzerindeki rakamlar lastiğin ebatlarını belirtir.

Balans Ayarı: Lastiğin balans ayarı bozuk ise belirli bir hızdan sonra direksiyonda titreşimle oluşur ve tekerlek yatakları aşınır. Balans ayarı Lastiğin titreşim yapmadan dönmesi için yapılan ayardır.

Lastiğin normal aşınması için aracın servis kitabında belirtilen değerlere göre hava vurulur. **Lastiklerin hava basıncı normalden az** ise direksiyon zor döner, lastikler kenar kısımlardan aşınır, yakıt sarfiyatı artar. **Lastiklerin hava basıncı normalden fazla** ise direksiyon hafifler, lastikler orta kısımdan aşınır, dönüşlerde savrulmalar olur.



TEKERLEKLER VE LASTİKLER

Araçtaki yedek tekerleğe **stepne** denir. Patlayan tekeri değiştirebilmek için bijon anahtarı ve kriko kullanılır. jant üzerindeki vidalara bijon vidası denir. Bijon vidaları takılmadan önce kuru bir bezle temizlenir.

Araçla uzun süre sürüş yapıldığında ısıdan dolayı lastiklerin hava basıncı artar. Bu durumda herhangi bir şey yapılmaz. Ayrıca kış aylarında lastiğin hava basıncını azaltmak doğru değildir.

Lastikler araca her binişte kontrol edilmelidir. Ön lastiklerin her ikisi de aynı nitelikte olmalıdır. Biri yeni diğeri eski, birinin havası az diğerin fazla olursa araç bir tarafa çeker, frenleme anında savrulmalar olur.

Bakımı:

Belirli bir hızdan sonra direksiyonda titreşim oluşuyorsa tekerleklerin balans ayarı bozulmuştur.

Araç bir tarafa çekiyorsa rot ayarı bozulmuştur. Lastikler içten dıştan düzensiz aşınıyorsa rot ayarı bozuktur.



Kar zinciri çekiş yapan tekerleklere takılır.

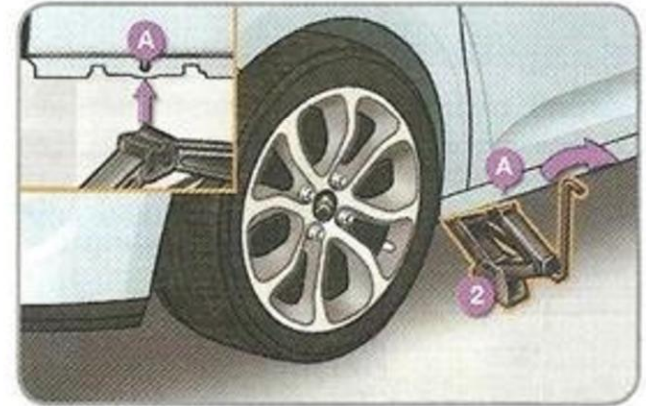
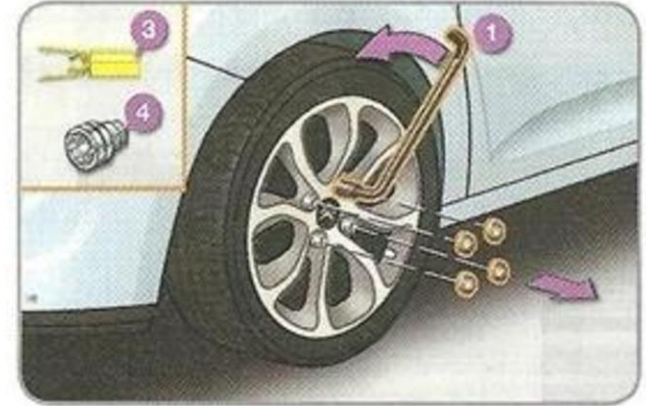
Tekerlek Değiştirme



- I- Jant kapağı ıkartılır.
- II- Kriko ile ara kaldırılır.
- III- Bijon somunları sklr.
- IV- Bijon somunları gevşetilir.
- V- Aracın hareket etmemesi iin gerekli gvenlik nlemleri alınır.

Verilenlere gre, ara lastiğinin sklme-sinde doğru işlem sırası nasıl olmalıdır?

- A) I - II - III - IV - V B) II - III - I - IV - V
C) III - II - IV - V - I D) V - I - IV - II - III



Araçta yakıt tasarrufu sağlamak için aşağıdakilerden hangisi yapılır?

- A) Aracın yükü ve ağırlığı artırılır.
- B) Trafiğin yoğun olduğu yollar seçilir.
- C) Motor daima yüksek devirde çalıştırılır.
- D) Lastiklerin hava basıncının normal değerinde olmasına dikkat edilir.

Araç lastiği değiştirilirken, aracın kriko ile kaldırılması durumunda aşağıdakilerden hangisi yapılır?

A) El freni çekilir.

B) El freni bırakılır.

C) Debriyaja basılır.

D) Vites boşa alınır.

. Araçta, aşağıdakilerden hangisinin kullanılması yağışlı havalarda kaza riskini artırır?

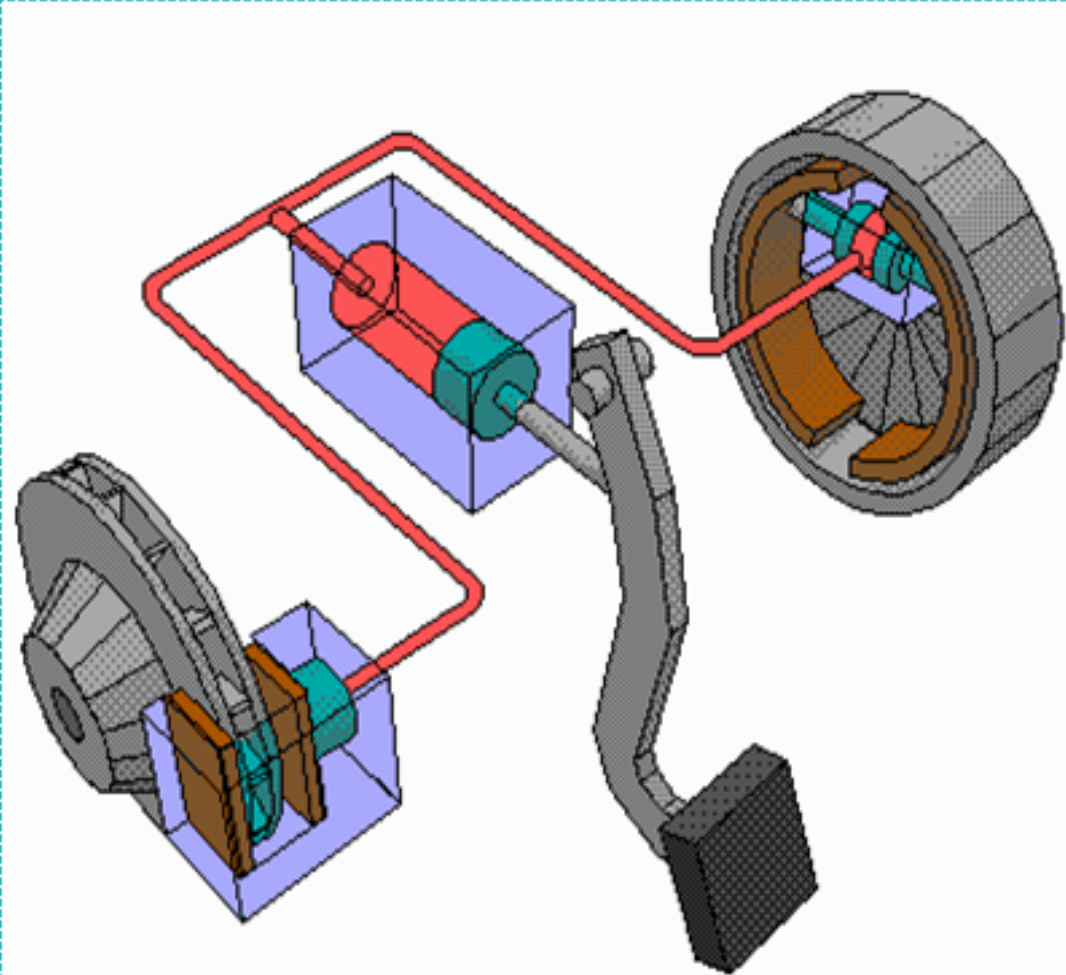
- A) Alaşımli jant
- B) Tam şarjlı akü
- C) Uzun yakıt boruları
- D) Eski ve aşınmış lastikler

FREN SİSTEMİ

Fren Sistemi: Hareket halindeki aracı önce yavaşlatıp sonra durduran sistemdir.

Frene basıldığı zaman 4 tekerlek birden durur.

Çalışma Prensibi: Fren pedalına basıldığında hidrolik rekorlarda ilerleyerek balataları dışa açarak kampanayı sıkıştırır ve frenleme gerçekleşir.



FREN SİSTEMİ

❑ Fren Sistemi Arızaları:

1. El freni çekik unutulursa balatalar ısınır, yanar ve bir müddet sonra frenler tutmaz, araç rahat harekete geçemez.
2. Sistem hava yaparsa fren tutmaz (fren pedalı yumuşar).
3. Fren ayarları yanlış yapıldıysa araç çekme yapar, sıkıysa balatalar aşınır, fazla yakıt sarf eder.
4. Soğuk havalarda el freni çekilirse balatalar donarak yapışır.

FREN SİSTEMİ

Soğuk havalarda el freni çekili olarak park edilirse balata donarak kampanaya yapışır. Fren ayarı sıkı olan araçta balatalar aşırı ısınır yanabilir.

Westinghouse fren sistemi kullanan araçlarda motor stop edince fren tutmaz. El freni tam indirilmeyip yola devam edilirse, aracın kampanaları ve balataları aşırı ısınır ve yanar.

Havalı fren sistemi bulunan araçlarda hava basınç göstergesi yeterli basınç göstermiyorsa araç hareket ettirilmemelidir.

Araçlarda Abs ve Asr gibi bir çok güvenlik sistemleri mevcuttur.

ABS (Anti Bloke Sistem): Frenleme sırasında tekerleklerin kilitlenmesini önler. Direksiyon hakimiyetinin daha iyi olmasını sağlar.

ASR (Patinaj Önleme Sistemi) Harekete geçme ve hızlanma sırasında tekerleklerin patinaj yapmasını engeller.

ESP : Savrulma önleyici sistemi.

Bakımı:

Günlük bakımlarda fren hidrolik yağı kontrol edilir. Servis kitabında belirtilen km'lerde fren balataları ve hidrolik yağı değiştirilir.

Disk veya kampana yüzeyinde bozukluk varsa frenleme esnasında fren pedalında titreme oluşur.

▼ disc brake



Aracın gösterge panelinde aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması, el freninin çekili olduğunu gösterir?



Aşağıdakilerden hangisi, duran aracı güvenli bir şekilde bulunduğu yere tespit etmek amacıyla kullanılır?

A) El freni

B) Motor freni

C) Egzoz freni

D) Kompresyon freni

Fren sıvısının seviyesi düşmüş ise ne ile tamamlanır?

A) Gres yağı

B) Dişli yağı

C) Motor yağı

D) Hidrolik yağı

Motor kompresyon freninin etkisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Taşıtı yavaşlatır.

B) Taşıtı hızlandırır.

C) Araç bir tarafa çeker.

D) Frenleme çok zayıflar.

Aşağıdakilerden hangisi etkili bir frenleme yapılamamasına neden olur?

- A) Rot ayarının iyi olması
- B) Fren pedal boşluğunun az olması
- C) Fren hidrolik seviyesinin yüksek olması
- D) Balataların ve fren sisteminin aşırı ısınması

Aşağıdakilerden hangisi lastiklerin aşırı şişirilmesi sonucunda oluşabilir?

- A) Bijon somunlarının gevşemesi
- B) Fren performansının azalması
- C) Fren hidroliğinin azalması
- D) Jantın eğilmesi

Kriko ile aracı kaldırırken tekerleklere takoz konulmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Aracın motorunu çalıştırabilmek
- B) Aracın hareket etmesini engellemek
- C) Araç yakıtının buharlaşmasını engellemek
- D) Araç motorunun sarsıntısız çalışmasını sağlamak

Aşağıdakilerden hangisi araçta fazla yakıt sarfiyatına sebep olur?

- A) Fren ayarının sıkı olması
- B) Fren hidroliğinin azalması
- C) Fren balatalarının ıslanması
- D) Fren ayarının normal olması

- I- Basıncı
- II- Diş derinliği
- III- Hasarlı olup olmadığı

Aracın lastiği kontrol edilirken yukarıdakilerden hangileri dikkate alınmalıdır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

Aşağıdakilerden hangisi balanssız tekerleğin araç üzerindeki etkilerindendir?

- A) Motorun hararet yapması
- B) Motor yağına su karışması
- C) Manifoldlarda kaçakların oluşması
- D) Tekerlek yataklarının kısa sürede aşınması

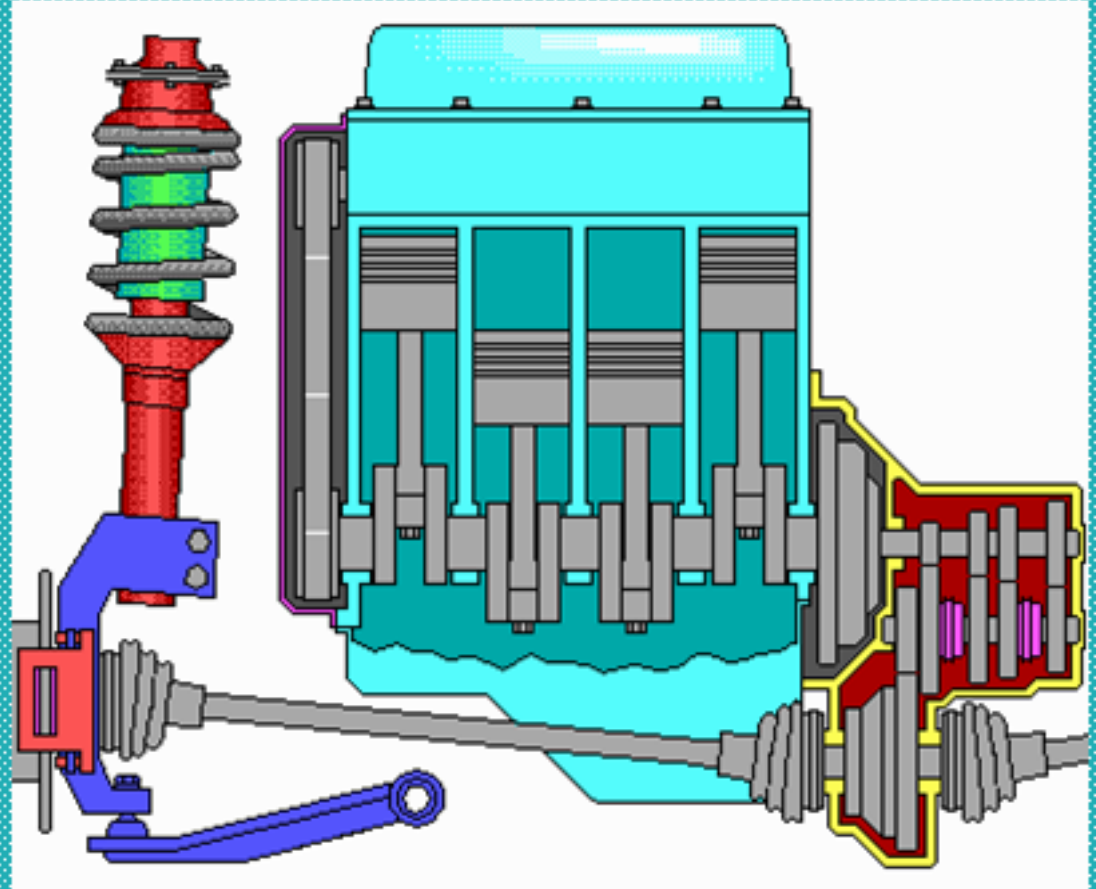
Lastiklerin hava basıncı dengesiz olursa frenleme anında aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Araç bir tarafa çeker.
- B) Fren pedalı sertleşir.
- C) Fren hidroliği azalır.
- D) Frenlerden ses gelir.

SÜSPANSİYON SİSTEMİ

Önemli Dipnotlar

- Yayların salınımını kontrol altına alan parça amortisördür.
- Amortisör patlamışsa engebeli yolda şasiden ses gelir.



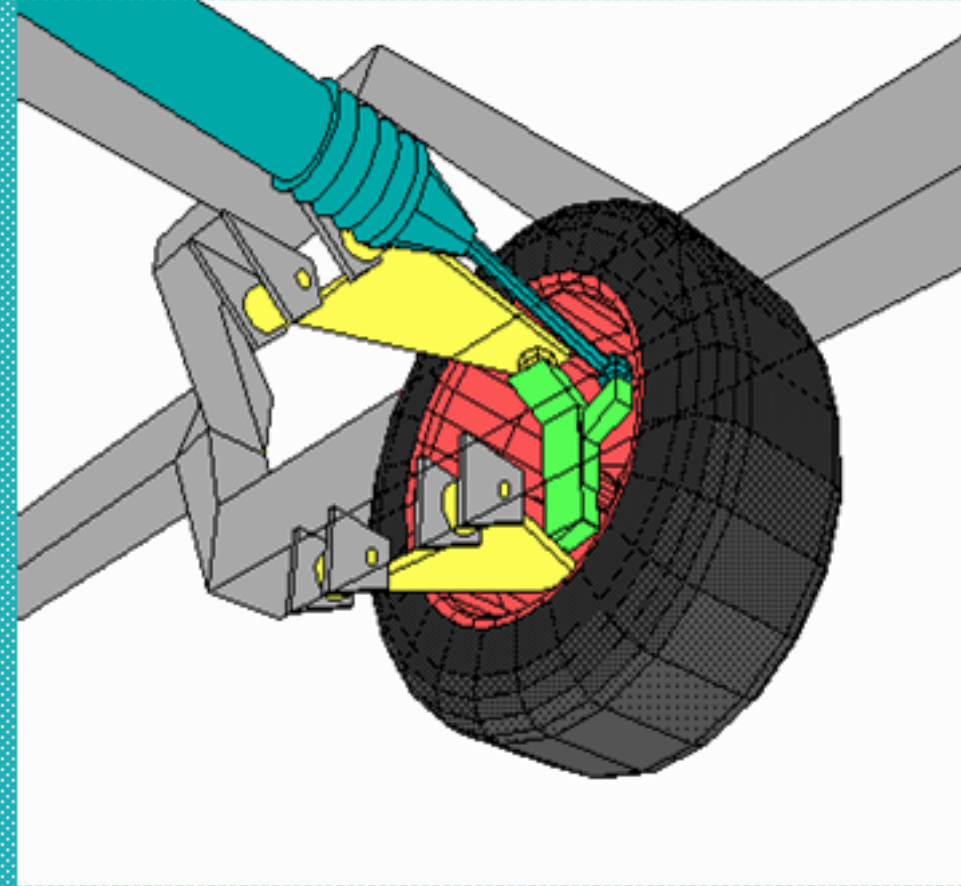
SÜSPANSİYON SİSTEMİ

❑ Süspansiyon Sistemi:

Araç hareket halinde iken yerden gelebilecek sarsıntı ve darbeleri üzerine alarak şasiye iletilmesini engelleyen sistemdir.

❑ Parçaların isimleri:

- Yaylar (helezon yaylar)
- Amortisör
- Makaslar

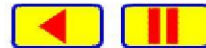
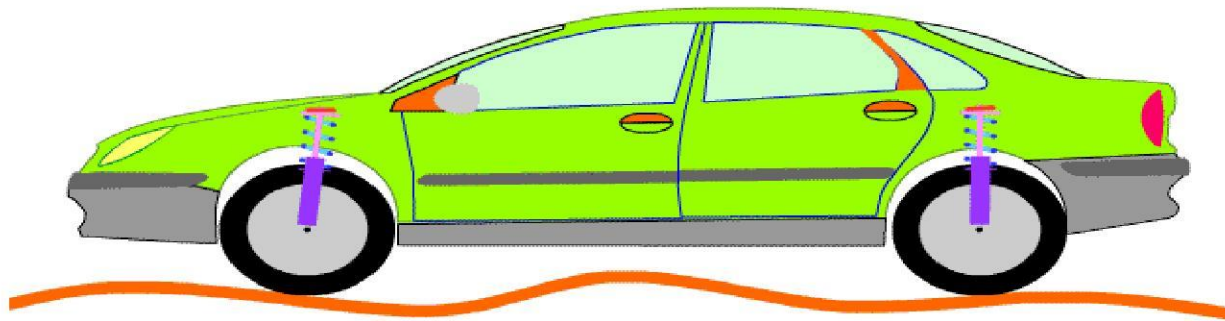
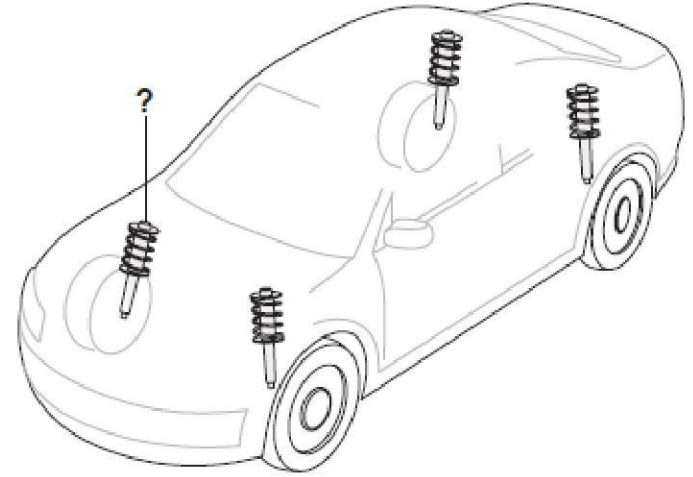


SÜSPANSİYON SİSTEMİ

Görevi: Yoldan gelen titreşimleri azaltır.

Parçaları:

- Yaylar (Helezon yayı, Yaprak yay)
- Amortisör



Aşağıdakilerden hangisi, araçta sürüş konforunu iyileştirmek amacıyla yol yüzeyinin yapısından kaynaklanan titreşimleri, salınımları ve ani şokları sönmüleyerek yumuşatır?

- A) Şarj sistemi
- B) Süspansiyon sistemi
- C) Direksiyon sistemi
- D) Soğutma sistemi

Aracın süspansiyon sisteminde bulunan ve yay salınım süresini kısaltan parça aşağıdakilerden hangisidir?

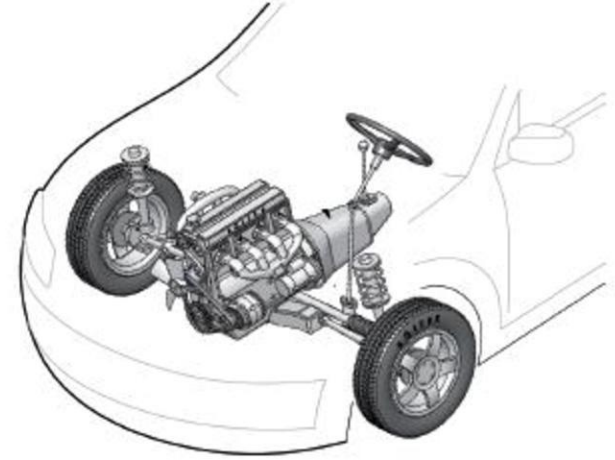
- A) Aks
- B) Şaft
- C) Rotil
- D) Amortisör

DİREKSİYON – ÖN DÜZEN SİSTEMİ

Görevi: Araca yön verir.

Parçaları:

- Direksiyon simidi
- Direksiyon mili
- Direksiyon dişli kutusu
- Rot
- Rot başları



Ön düzen ayarları: Rot ayarı

Sistemin Çalışması: Direksiyonu çevirdiğimizde hareket direksiyon mili → direksiyon dişli kutusu → rot ve rot başına iletilerek tekerleklerin istediğimiz yöne dönmesi ve aracın o yönde ilerlemesi sağlanır.

Bakım ve Arızaları:

Direksiyon dişli kutusunun yağı belirli bakım dönemlerinde kontrol edilir. Rot başlarının aşınması direksiyon boşluğuna sebep olur. Aracın rot ayarı bozursa araç bir tarafa çeker, lastikler içten dıştan düzensiz aşınır.

Direksiyon döndürme kuvvetini azaltarak sürücüye daha kolay bir şekilde aracı yönlendirme imkânı veren sistem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hava yastığı
- B) Hidrolik fren
- C) Hidrolik direksiyon
- D) Otomatik hız kontrol

Belirli hız aralıklarında, direksiyonda titreşimler oluşuyorsa sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hava filtresinin kirlenmesi
- B) Lastiklerin balanssız olması
- C) Direksiyon simidinin ayarsız olması
- D) Lastik hava basıncının düşük olması

Araç hareket hâlindeyken, kontak kapatılmamalı veya kontak anahtarı kontakten çıkartılmamalıdır.

Buna rağmen kontak anahtarı kontakten çıkartıldığında aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Direksiyon daha rahat döner.
- B) Direksiyon kilitlenir.
- C) Akü tam şarj olur.
- D) Sürüş kolaylaşır.

Aşağıdakilerden hangisinin bozulması ön tekerleklerde düzensiz lastik aşınmasına sebep olur?

- A) Rot ayarının
- B) Buji ayarının
- C) Avans ayarının
- D) Rölanti ayarının

RODAJ

Trafiğe yeni çıkan 0 km araçların veya motoru yenilenen araçların ilk kullanım dönemidir.

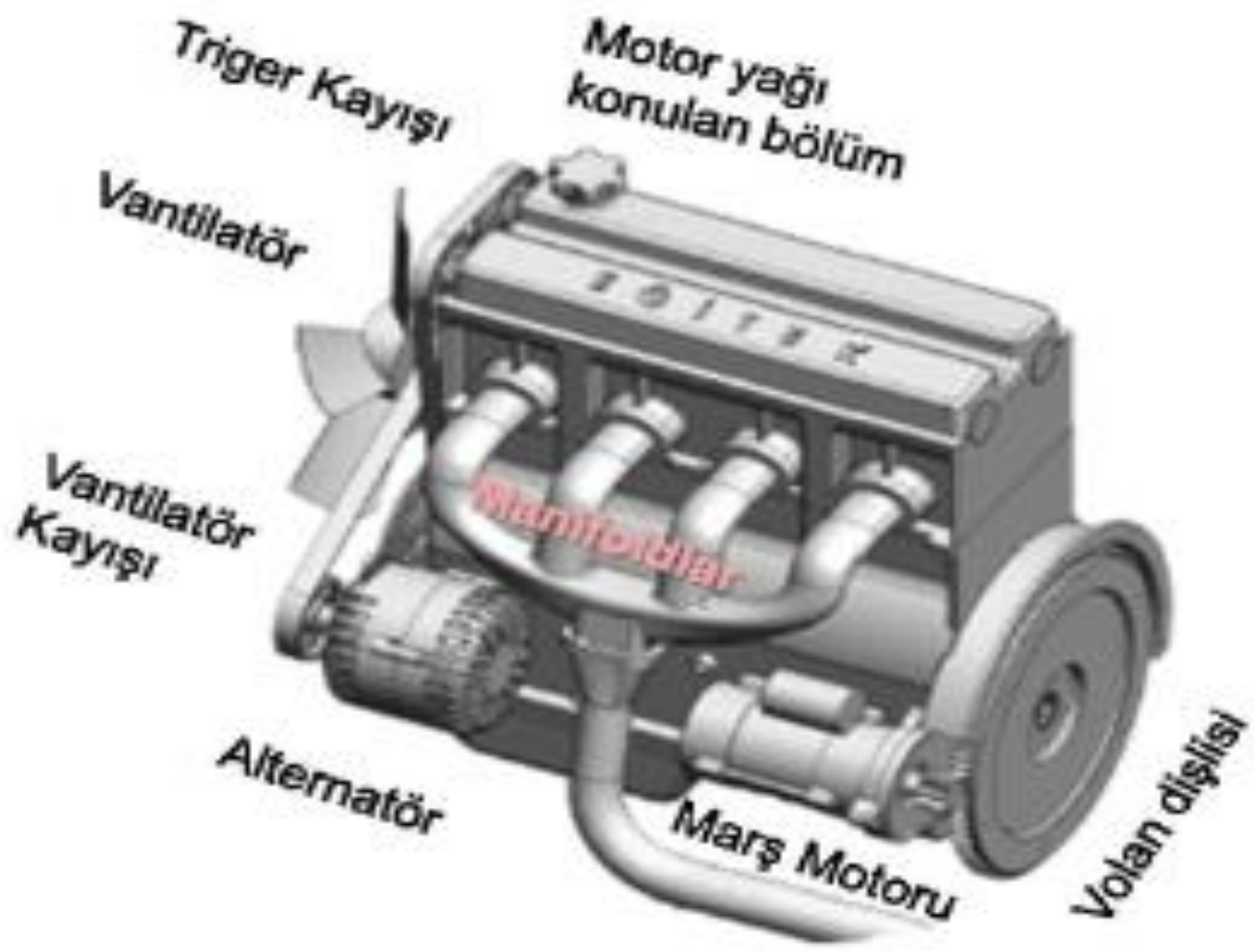
Araçlar rodaj süresi boyunca normal hızla kullanılmalı, aşırı hız, ani duruş ve kalkış ve hep aynı vitesle sürüş yapılmamalıdır. Rodaj süresi sonunda genel bir bakım ve kontrol yapılır.

- Motor yağı ve yağ filtresi değiştirilir.
- Soğutma sistemi suyu kontrol edilir.
- Akü kontrol edilir.
- Ön düzen ayarları kontrol edilir.

Araçın gelecekteki performansı için motorun alıştırılması (rodaj) sürecinde aşağıdakilerden hangisinin yapılması doğrudur?

- A) Uzun yolda aynı hızla gidilmesi
- B) Tam gaz vermekten kaçınılması
- C) Sürekli sert ve ani fren yapılması
- D) Motor soğukken çok çabuk hızlanması





Aracın gelecekteki performansı için motorun alıştırılması (rodaj) sürecinde aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Uzun yolda aynı hızla gidilmeli
- B) Sürekli sert ve ani fren yapılmalı
- C) Motor soğukken çok çabuk hızlanılmalı
- D) Tam gazdan ve ani hızlanmalardan kaçınılmalı

Aşağıdakilerden hangisinin motor çalışma sıcaklığına ulaşmadan önce yapılması uygun değildir?

- A) Ani olarak gaz verilmesi
- B) Yan aynaların kontrol edilmesi
- C) Sol sinyal lambalarının yakılması
- D) Vitesin yumuşak bir şekilde yükseltilmesi

Aracın Fazla Yakıt Yakmasınının Sebepleri

Sürücüye Bağlı Sebepler:

- Aşırı hız, 90 kmnin üzerindeki her kilometrede yakıt tüketimi %1 artar
- Yakın Takip, ani fren ve ani gaz, ani duruş ve kalkışlar yakıt tüketimini arttırır.
- Aracın hızına uygun olmayan vitesle gitmek
- Motoru ısıtmak amacıyla gereksiz yere aracın uzun süre durduğu yerde çalıştırılması.
- Uzun süren duraklamalarda motorun çalışır durumda bırakılması
- Klima yakıt tüketimini arttırır.
- Camlar açık iken sürüş işlemi rüzgar direncinden dolayı yakıt tüketimini arttırır
- Tavan bagajı ve araçta gereksiz yük taşıma yakıt tüketimini arttırır.
- Trafiğin yoğun olduğu saatlerin ve güzergahların seçilmesi.
- Araçta harita, şehir planı, yada navigasyon gibi gereçlerin olmaması nedeniyle gereksiz yere trafikte kalınması
- Gidilecek yere en yakın mesafenin seçilmemesi
- Taşıma sınırı üzerinde yolcu ve yük alınması.

Motor'a Bağlı Sebepler:

- Hava filtresinin tıkanması,
- Bujilerin aşınması ve arızalanması
- Karbüratörün bakımsız ve ayarsız olması
- Rolanti devrinin yüksek olması

Araca Bağlı Sebepler:

- Fren ayarlarının sıkı olması
- Debriyaj kaçırması

Araçta yakıt tasarrufu sağlamak için aşağıdakilerden hangisi yapılır?

- A) Motor yüksek devirde kullanılır.
- B) Eskiye buji kabloları değiştirilir.
- C) Trafiğin yoğun olduğu yollar seçilir.
- D) Araç, yokuş aşağı inerken vites boşa alınıp kontak kapatılır.

ŞARJ GÖSTERGESİ



YAĞ GÖSTERGESİ

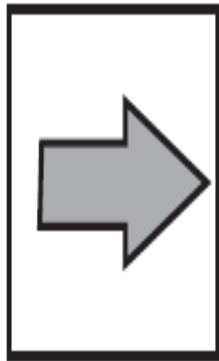
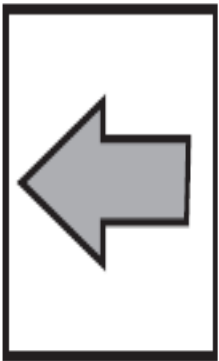
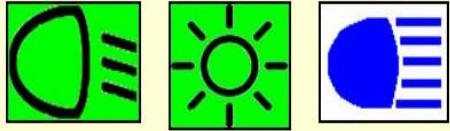
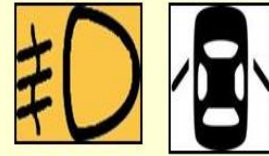
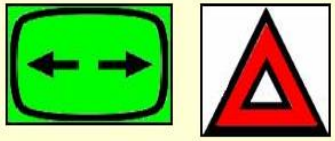


HARARET GÖSTERGESİ



YAKIT GÖSTERGESİ









Aşağıdakilerden hangisi, aracın sağa veya sola dönüşünde etraftaki diğer araçları ikaz etmek amacıyla kullanılır?

- A) Geri vites lambaları
- B) Sinyal lambaları
- C) Park lambaları
- D) Sis lambaları

Aracın gösterge panelinde aşağıdakilerden hangisinin sürekli yanıp sönmesi, acil uyarı (dörtlü ikaz) lambalarının açık olduğunu bildirir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

GÖSTERGELER SİSTEMİ



Fren Sistemi uyarı ışığı



Şarj sistemi uyarı ışığı



Yağlama sistemi uyarı ışığı



Motor arızası uyarı ışığı



Düşük yakıt seviyesi uyarı ışığı



Abs Sistemi uyarı ışığı



Hava yastığı uyarı ışığı



Açık kapı uyarı ışığı



Uzun far gösterge ışığı



Kısa far gösterge ışığı



Park lambaları uyarı ışığı



Arka sis lambaları



Ön sis lambaları



Kayma uyarı ışığı

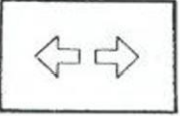
GÖSTERGELER SİSTEMİ



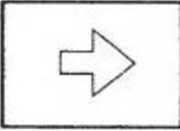
Emniyet kemerleri



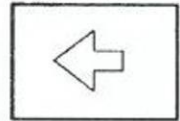
Fren balataları
aşınmış



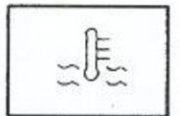
Sinyaller



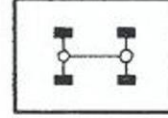
Sağ sinyal



Sol sinyal



Motor soğutma suyu
sıcaklığı



Diferansiyel kilidi



Arka cam
yıkama/silme



Ön cam yıkama/silme



Arka cam rezistans ışığı

Kısa farların yandığını bildiren göstergedir.

Araçta kısa farlar 25 metreyi aydınlatır.

Kısa farlar yakıldığında gösterge panelinde yeşil renk lamba yanar.







Uzun farların yandığını bildiren göstergedir.
Araçta uzun farlar 100 metreyi aydınlatır.
Uzun farlar yakıldığında gösterge panelinde
mavi renk lamba yanar



Aracın farlarında arıza giderme veya far değişimi yapıldıktan sonra hangi ayarın yapılması gerekir?

- A) Rot ayarı
B) Far ayarı
C) Supap ayarı
D) Rölanti ayarı

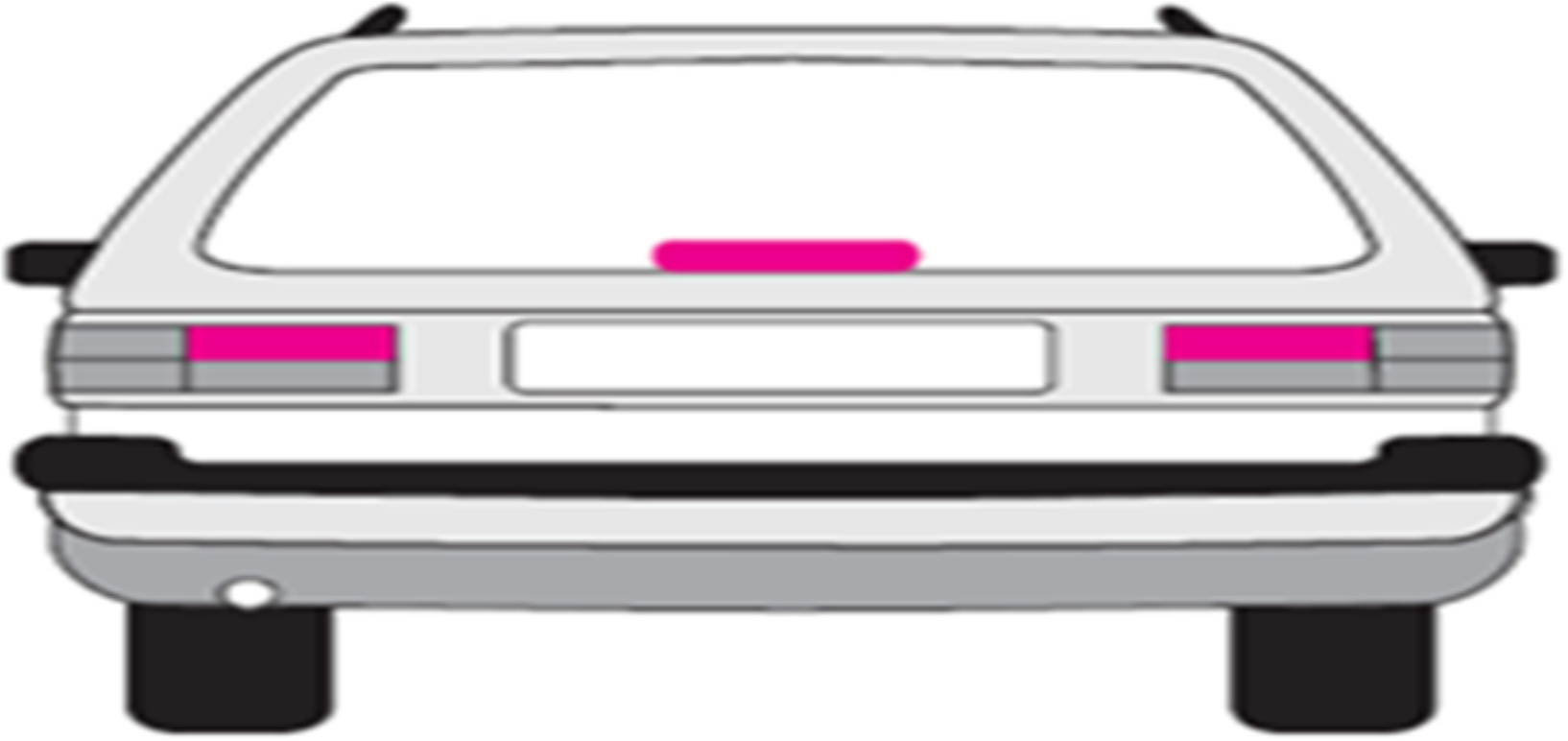
Aracın gösterge panelinde, aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması uzun hüzmeli farların açık olduğunu bildirir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

Aracın gösterge panelinde, aşağıdaki ikaz ışıklarından hangisinin yanıyor olması uzun hüzmeli farların açık olduğunu bildirir?



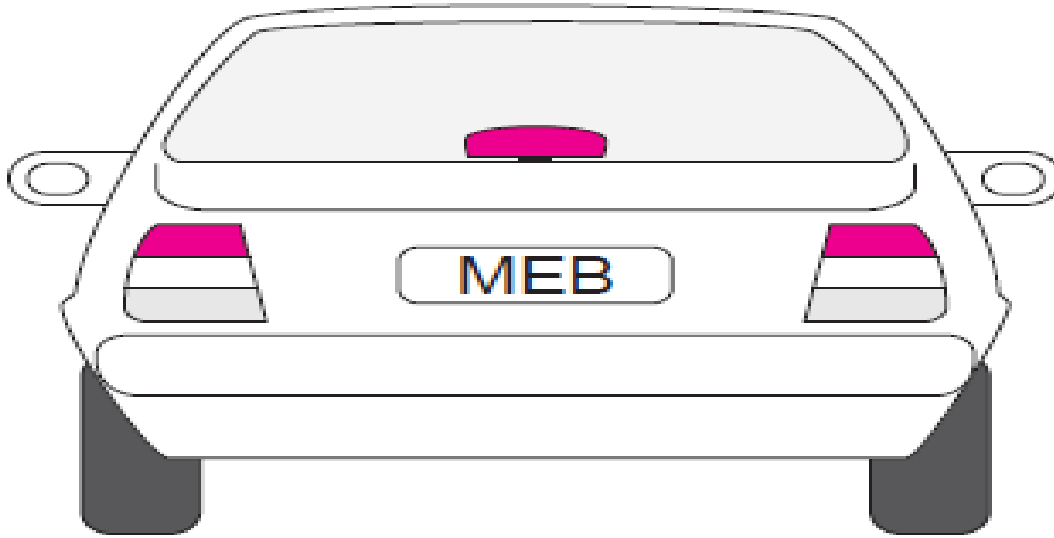
FREN LAMBASI



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

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

Fren müşirinin arızalı olması fren lambalarının yanmamasına sebep olabilir.



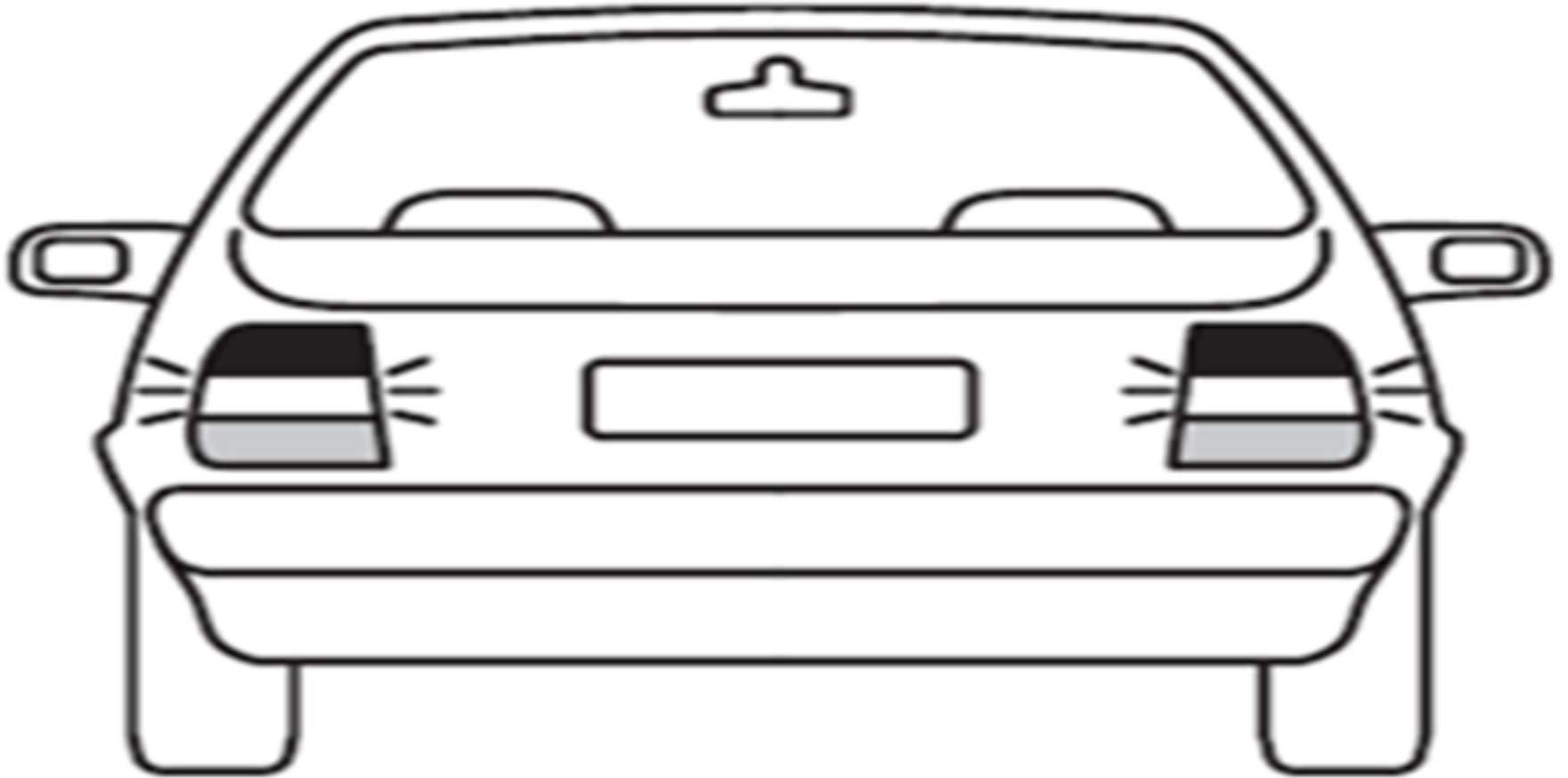
Resimde görülen seyir hâlindeki aracın arkasındaki kırmızı lambaların aniden yanması, trafikteki diğer sürücülere aşağıdakilerden hangisini bildirir?

- A) Aracın sola döneceğini
- B) Aracın sağa döneceğini
- C) Araçta frenleme yapıldığını
- D) Aracın geri gelmekte olduğunu

GERİ VİTES LAMBASI

Aracın arkasında yanmakta olan **beyaz** lambalar diğer sürücülere öndeki aracın **geri vites**e takıldığını bildirir.

Geri vites lambalarından biri parlak diğeri sönük yanıyor sa lampa bağlantısında paslanma vardır.



Aşağıdakilerden hangisi, aracın geri manevrası esnasında arkada bulunan diğer araçların durumdan haberdar edilmesi amacıyla yanar?

- A) Geri vites lambaları
- B) Sinyal lambaları
- C) Park lambaları
- D) Sis lambaları



Trafikte bulunanları uyarmak için, şekildeki aracın arkasında yanmakta olan geri vites lambalarının rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mavi
- B) Beyaz
- C) Yeşil
- D) Kırmızı

Yağ Göstergesi:

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

Marşa basılıp motor çalıştığında yağ göstergesinin sönmesi beklenir.

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



Şarj Göstergesi:

Akünün şarj olamadığını bildiren göstergedir.

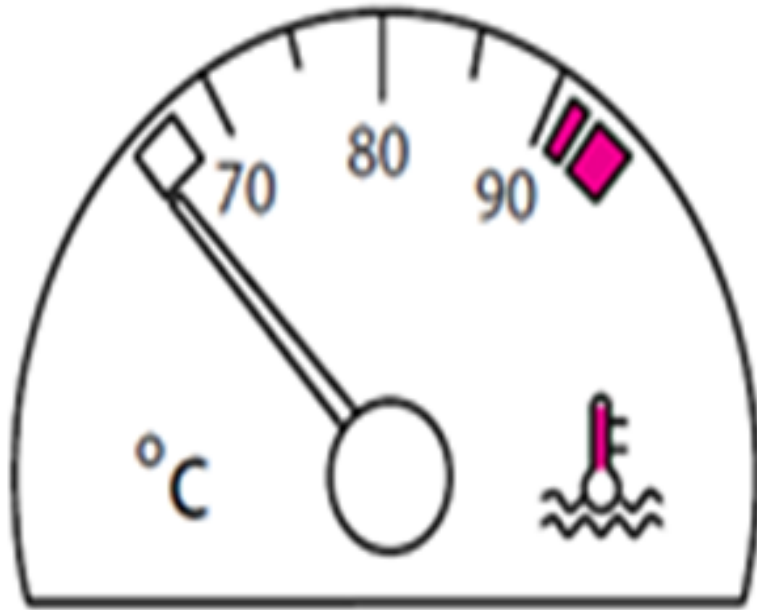
Marşa basılıp motor çalıştığında şarj göstergesinin sönmesi beklenir.

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

Araç sürülmeye devam edecek olursa akü boşalır.



(ISI) HARARET GÖSTERGESİ



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

Trafik kurallarına uymak şartıyla derhâl durulmalıdır.

Bilgi;

Motorun harareti yükseldiğinde;

Klima açık ise kapatılır, Kalorifer sıcak konumda çalıştırılır.

Uyarı:

Hararet göstergesi çalışmıyorsa hararet müşürü arızalıdır

Yakıt Göstergesi:

Depodaki yakıt miktarını gösterir.

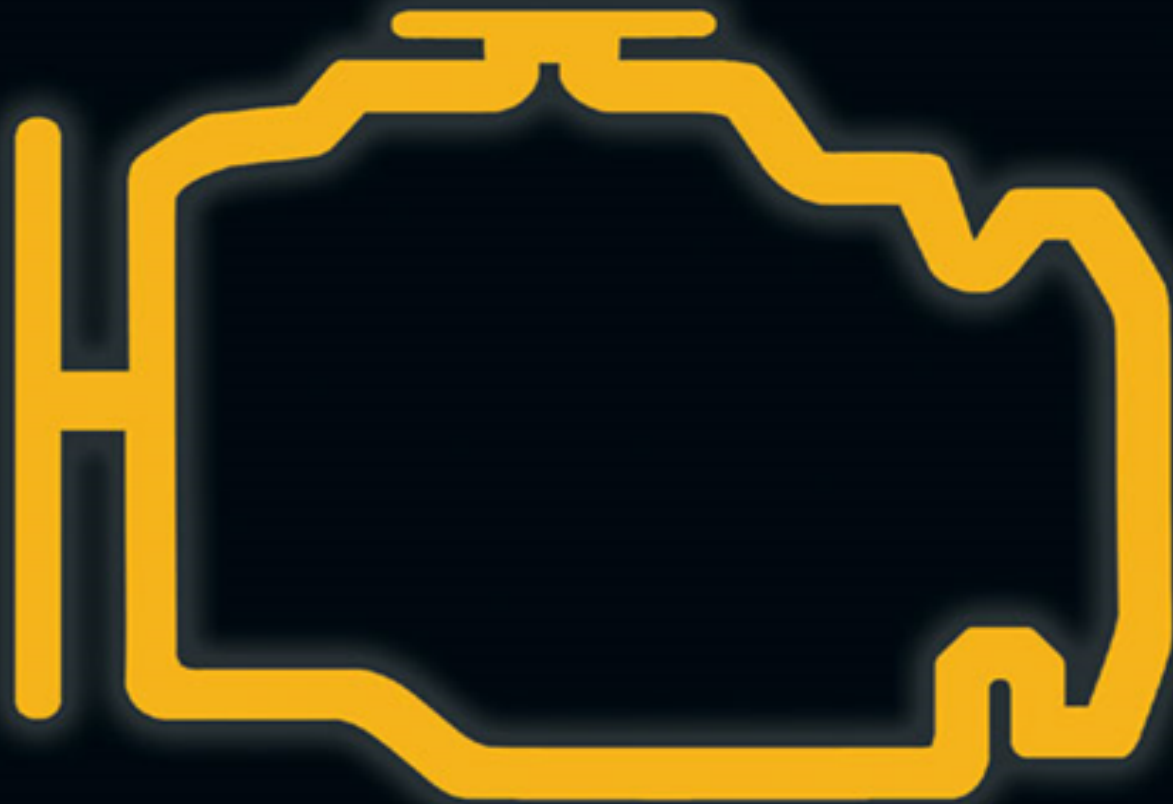


FREN LAMBALARI

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



MOTOR ARIZA LAMBASI



Fren balatalarının aşınmış olduğunu bildiren göstergedir.



Kızdırma (Isıtma) Bujisi:

Soğuk havalarda silindir içindeki havayı ısıtarak motorun kolay çalışmasını sağlar.

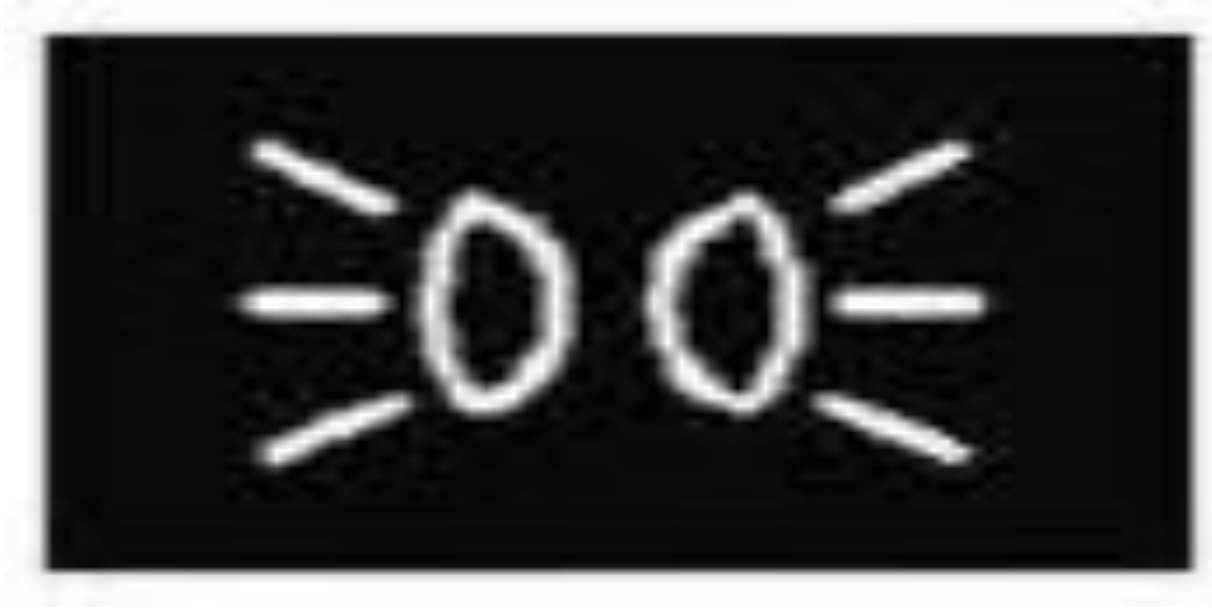
Dizel motorlu araçlarda marşa basmadan önce gösterge panelinde kızdırma bujisi lambasının sönmesi beklenir.



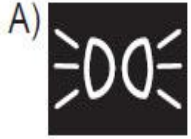
Farlar Açık Uyarı lambası

Farlar Açık Kaldığında Bu

lamba Sürekli Yanar



Aracın gösterge panelinde, aşağıdakilerden hangisinin yanıyor olması park lambalarının açık olduğunu bildirir?



Aşağıdakilerden hangisi kaza anında ölüm ve yaralanmaları **en aza** indirmek amacıyla sürücü ve yolcular tarafından kullanılır?

- A) Emniyet kemeri B) Polen filtresi
C) Açılabilir tavan D) Park sensörü

Aşağıdakilerden hangisinin motor çalışma sıcaklığına ulaşmadan önce yapılması uygun **değildir**?

- A) Ani olarak gaz verilmesi
B) Yan aynaların kontrol edilmesi
C) Sol sinyal lambalarının yakılması
D) Vitesin yumuşak bir şekilde yükseltilmesi

Çarpışma durumunda otomatik olarak şişerek sürücü ve yolcuların ölüm ve yaralanmalarını azaltan pasif güvenlik sisteminin adı nedir?

- A) Hava yastığı (Airbag)
B) Otomatik hız kontrol
C) Hafızalı koltuk
D) ABS fren

Aşağıdakilerden hangisi, kaza anında ölüm ve yaralanmaları en aza indirmek amacıyla geliştirilen sistemlerdendir?

- A) Polen filtresi
B) Park sensörü
C) Açılabilir tavan
D) Aktif gergili emniyet kemeri

Aracın elektrik devresinde, akım yüksek olduğunda eriyerek güvenliği sağlayan parça aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akü B) Platin
C) Sigorta D) Alternatör

Aşağıdakilerden hangisi araçta, elektrikli alıcıları ve elektrik tesisatını kısa devreden doğacak tehlikeye karşı korur?

- A) Sigorta
- B) Akü
- C) Enjektör
- D) Buji

Aracın elektrik sisteminde kısa devreden doğacak yangın durumunda hangisinin kablosu çıkarılır?

- A) Akü kutup başının
- B) Marş motorunun
- C) Distribütörün
- D) Alternatörün

Araç üzerinde bir elektrikli alıcı çalışmadığında ilk bakılacak yer aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) Motordaki yağ seviyesi
- B) Ateşleme sistemindeki ilgili buji
- C) Sigorta panelindeki ilgili sigorta
- D) Yakıt deposundaki yakıt seviyesi

Aşağıdakilerden hangisi elektrik devresindeki sigortanın görevidir?

- A) Aküyü şarj etmek
- B) Bujilere giden akımı yükseltmek
- C) Kısa devre olduğunda sistemi korumak
- D) Endüksiyon bobinine giden akımı yükseltmek