SürüşAkademisi A.Ş
Güvenli yollar,Sürüş Akademisi'nden geçer

&

Trafik Eğitim Yayıncılık

Değerli Meslektaşlarım ;

İçinizden biri olarak 1990 yılından buyana sektörün her alanında çalıştım ve birikimlerimi sizlerle paylaşmaya gayret ettim. Sürüş Akademisi A.Ş Olarak hizmet veren şirketimizde src eğitim merkezi,sürücü kursu. İleri sürüş eğitim merkezi ve siz değerli meslektaşlarımızın eğitim materyalları , malzemeleri ,eğitim cd si ve Sürücü Eğitim Kitabımızı hazırladığımız Trafik Eğitim Yayıncılık olarak sizlere hizmet etmeye çalıştık.

Malumunuz yönetmeliğimiz değişmesiyle hepimizin umutları tekrar yeşerdi. Bu değişimi yakından takip ederek mevzuat çerçevesinde yeni kitap hazırlığımız sürmektedir ve büyük ölçüde baskıya hazır bulunmaktadır, ancak sınav formatındaki değişikliklerideincelemek için baskımızı haziran sınavı sonrası yapmayı planlamaktayız.

Sizlerin eğitimlerinin daha sağlıklı olması için ders notu şeklinde hazırlamış olduğum fasikülü sizlerle paylaşıyorum hazırlamış olduğum fasikül, yeni mevzuat çerçevesinde öğretmen arkadaşlara bir kaynak olarak faydalı olacağını düşünüyorum. Ancak kitabımız basılıncaya kadar sizlere önerim eski kitabımızdaki değiştirilmemiş konulara ek olarak hazırlıyacağımız ek fasükülü kaynak olarak kullana bilirsiniz, taleb etmeniz halinde kursiyerleriniz içim eski kitabımızla birlikte ek fasiküllerimizi eğitim kaynağı olarak kullana bilirsiniz kursiyerlerinizin sorumlu olmadığı konular kitapta işaretlenecek ve yeni mevzuatta eklenen konular fasikül olarak kitapla temin edilebilinir.

Eğitimlerinizin aksamaması için yeni mevzuata göre hazırlamış olduğum ders notları ve konu özetlerini sizinle ücretsiz şekilde paylaşıyorum.

Trafik ve ilkyardım konularında eski kitabımızdaki bilgilerin bir çok konusu geçerli olup yeni mevzuatta eklenen kısımları çok yakında sizlerle paylaşıcam çalışmalarıma yoğun bir şekilde devam ediyorum. Ancak en fazla değişen araç tekniği dersinin notlarını size gönderiyorum mail adresi veren herkesin adresine gönderelicektir. Trafik ve ilkyardım ders notlarıda 3- 5 gün içerisinde sizlerle paylaşılacaktır.

Saygılarımı sunarım

Sürüş Akademisi Yönetim kurulu Başkanı
Çetin BÜYÜKÇINAR

Kitap siparişi için Tel : 0216 491 30 29- Gsm : 0541 630 22 78

Www.surusakademisi.com.tr

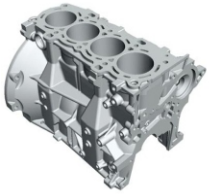
Www.trafikegitimmalzemeleri.com

ARAÇ TEKNİĞİ

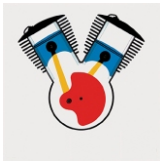
Motorun Tanımı:

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

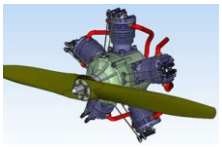
Motor tipleri (Çeşitleri)



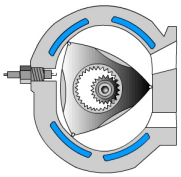
Sıralı (i) tipi



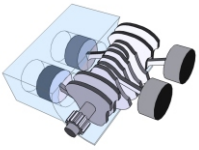
V tipi



Yıldız tipi



Wankel tipi



Boksör tipi

Motorlar yakıtlarına göre 3'e ayrılır

Benzin, Lpg, Dizel(motorin)

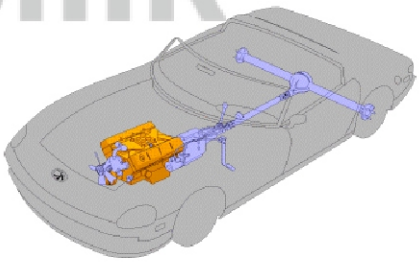
Buji ile ateşlemeli motorlarda benzin ve Lpg kullanılır. Benzinli motorlarda yakıt hava karışımı buji ile ateşlenerek güç elde edilir.

Dizel motorlarda ise motorin kullanılır.

Dizel motorlarda,emme zamanında silindirler içine alınan hava sıkıştırılır ,sıkıştırılmış havanın üzerine enjektörle basınçlı motorin (mazot) püskürtülür.

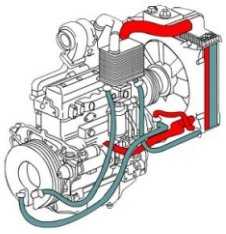
Motorlar yanma şekline göre 2'ye ayrılır.

İçten yanmalı ve dıştan yanmalı . Araçlardaki motorlar içten yanmalı motorlardır. **İçten yanmalı motorlar ise, lpg, benzin ya da motorin yakarlar.**



Motorlar soğutma şekline göre 2'ye ayrılır.

su soğutmalı ve hava soğutmalı motorlar.



Hava soğutmalı motorlarda , motorun soğuması hava kanatçıkları (Motor blogu etrafındaki kanatçıklar) tarafından sağlanır.Su soğutmalı motorlarda silindirlerin etrafındaki kanallarda su dolaştırılarak ısının suya geçmesi sağlanır.

hava soğutmalı motoru su soğutmalı

Motordan ayıran en önemli özellik ;devirdaim su pompası ,su hortumları ve radyatörün olmamasıdır

Çetin BÜYÜKÇINAR Kitap siparişi için Tel : 0216 491 30 29- Gsm : 0541 630 22 78

Www.surusakademisi.com.tr/

Www.trafikegitimmalzemeleri.com/

Motorlar, çalışma zamanlarına göre, iki zamanlı ve dört zamanlı motorlar diye ikiye ayrılır.

4 zamanlı motorlarda 4 zaman, sırası ile şöyledir: Emme, sıkıştırma, ateşleme (veya genişleme; iş zamanı da denir), egzost.

EMME

SIKIŞTIRMA

ATEŞLEME (İŞ)

EGZOZ

Enkektörlerden püskürtülerek ateşleme yapılan motorlarda yakıt olarak motorin kullanılır. Katalitik konvertör kullanılan araçlarda yakıt olarak, kurşunsuz benzin kullanılır.

Benzinli motorun çalışma prensibi:Emme zamanında silindirler içerisine alınan yakıt hava karışımı sıkıştırılır ve buji ile ateşlenerek güç elde edilir.

Dizel motorun çalışma prensibi:Emme zamanında silindirler içerisine alınan hava sıkıştırılır ve üzerine enjektör ile basınçlı motorin püskürtülür, böylece oluşan patlamadan güç elde edilir.

Trafik Eğitim Yayıncılık

MOTORUN VE ARACIN SİSTEMLERİ

ATEŞLEME SİSTEMİ
YAKIT SİSTEMİ
YAĞLAMA SİSTEMİ
SOĞUTMA SİSTEMİ
MARŞ SİSTEMİ
ŞARJ SİSTEMİ
AYDINLATMA VE İKAZ SİSTEMİ
GÜÇ AKTARMA ORGANLARI
LASTİKLER
FRENLER
ÖN DÜZEN SİSTEMİ
SÜSPANSİYON SİSTEMİ

ŞASE

Şase arabanın iskelet sistemidir. Şase arabanın tüm parçalarının monte edildiği en büyük bölümüdür. Şase bir arabanın güvenliğinin baş unsurudur. Şase, araba şirketlerinin milyonlarca dolar para döktüğü en önemli güvenlik bölümüdür. Kaza anında çarpma şiddetini göğüsleyen, gerekli kırılma noktalarından kırılarak, kaza şiddetini en aza indiren bölümdür

Karoseri(KAPORTA)

Otomobillerde, motor, makine, tekerlek ve şasi gibi kısımların dışında kalan doğrama, döşeme V.B .

ARACA BİNMEDEN ÖNCE NE YAPILIR

Lastiklerin göz ile kontrolü, fren lambalarını, stop lambaları, Sinyalleri,benzin depo kapağına ve yağ akıntısına bakılmalıdır. Aracın altında herhangi bir şey olup,kedi ve köpek olmadığı kontrolü yapılmalıdır.

Doğru Oturma Pozisyonu nasıl olmalıdır

Koltuğumuzun sırt ayarı, yaklaşık 90 derecelik bir açıda olmalı. Koltuk mesafesi, oturma esnasında bileklerimizin iç kısmı, direksiyon simidinin üst noktasına gelecek şekilde ayarlanmalıdır. Bu pozisyon bize direksiyonu doğru ve rahat çevirme, vites ve pedalları rahat kullanma, gerekli görüş açısına sahip olma ve manevraları güvenli bir şekilde yapmamızı sağlar. Direksiyon iki elle ve 09:15 pozisyonunda tutulmalıdır. Bu bize direksiyonu sağa ve sola tam ve çabuk döndürmeyi ve airbagların yol açabileceği olumsuzluklara karşı maksimum korunmayı sağlar.

Kollarımızın Direksiyon Tutuş Pozisyonu Nasıl Olmalıdır?

Güvenli sürüş tekniklerinden biri de direksiyon tutuş pozisyonumuzdur. Şimdi direksiyonu tutarken ellerimizin ve kollarımızın pozisyonunun nasıl olması gerektiğini tartışalım.
İnsan hayatına değer veren ve millî serveti koruyan iyi bir sürücü, öncelikle aracının teknik kapasitesini bilmek zorundadır. Hızlanma, yavaşlama, frenleme, manevra, yol tutuş, denge, vb. teknik kabiliyetler, araçtan araca değişmektedir.

Kimi araçlar hidrolik direksiyona sahiptir. Bunlarla manevra yapmak kolaydır. Ancak, tehlike anında, kaygan zeminlerde yolda tutmak, diğerine göre zordur.
Ellerinizi yumuşak, ama sıkıca ve başparmaklarınız üstte kalacak şekilde, sol el saat 10.00, sağ el ise 02.00 pozisyonunda direksiyon üzerine yerleştirin. Ellerinizi 2'ye 10 var pozisyonunda tutarsanız riskli ve acil durumlarda kaçış için, kolaylık sağlamış olursunuz. Koltuğunuzla direksiyon arasında öyle bir mesafe olmalı ki, dirsekler ne açık, ne de çok kapalı, hafif bükülü durumda kalması sağlanmalıdır.

Aynalar ve görüş açıları;

Taşıtlarımızda önümüzü görmek kadar arkamızı görmek de önemlidir. Önümüze çıkacak tehlikeler kadar arkamızdan gelecek tehlikelere de hazır olabilmek açısından aynalarımıza gereken ilgiyi göstermeliyiz.

Peki bu ilgiyi gösterirken nelere dikkat etmeliyiz.

Aynalara bakış yönümüz, açımız, süratimiz yoldaki şeritteki konumumuz göstereceğimiz dikkatin ana unsurlarıdır. Aynalar, arkadan gelen araçların hızına göre kendi hızımızı, geçiş rotamızı, duruş sırasındaki güvenliğimizi kontrol etmemiz için hayati önem taşırlar.

Tüm aynalarda bakış açımızla odaklama ve görüş açısı aynı olmadığından dolayı görüşte farklılık ortaya çıkar. Bu farklılık halk dilinde kör nokta olarak adlandırılmaktadır.

Kör nokta nedir ?

Aynaların en uç noktasında olan gösterme açısının azaldığı ve son bulduğu noktadır. Şerit değiştirmelerde aynaya baktığınızda arkanızı boş gibi görebilirsiniz ancak hemen yanınızda bir araç olabilir. Bu aracı görememenizin sebebi aracın kör noktanızda olmasıdır. Peki bunu nasıl önleyebiliriz ?
Otomobilde bunun tek şansı direksiyona doğru biraz daha eğilerek aynaya bakış açısını genişletmektir

Ayna ayarları, araç hareket ettirilmeden önce yapılmalıdır. İyi bir sürüşün temel şartlarından bir tanesi iyi bir görüş açısına sahip olmaktır.İç aynanız arka camı komple görecek şekilde ayarlanmalı.Dış aynalar 90 dereceye yakın olmalıdır

Trafik Eğitim Yayıncılık

Emniyet kemeri; bir kaza anında sizi araçta tutacak, vücudunuzun ileri sağa-sola veya yukarı vurmasını önleyecek en önemli teçhizattır. Ancak, emniyet kemerinin bu görevi yapabilmesi için vücudunuzun da doğru yerde olması gerekmektedir.

Emniyet kemerini taşıtınızın orta direklerinde bulunan ayarlı tutuculardan, boyunuza göre ayarlamalısınız. Emniyet kemeri kesinlikle boyun bölgenizin üzerinde olmamalıdır. Bu tip bir kullanım, kaza sırasında boğulmanıza neden olabilir.

Bir kazaya uğramış araçtaki tüm emniyet kemerleri, ilgili servis tarafından kontrol edilmeden kullanılmamalıdır.

Emniyet kemerleri, 10 yaşından küçük çocukları hiçbir şekilde tutamaz. Bir kaza anında onlar, kemerin arasından sıyrılarak, araç içerisindeki çeşitli bölümlere çarpar, camlardan veya kilitten kurtularak açılan kapılardan dışarıya fırlar ve ağır darbeler alırlar. Darbe sırasındaki enerji, onların bir fil ağırlığıyla çarpmasına neden olur.

Son yıllarda üretilen taşıtlarda emniyet kemerleri esnek bir yapıya kavuşturulmuştur. Sürücü hareket ettikçe, kemer makaradan yavaşça boşalmaktadır. Bu kolaylık, kemerin ani fren veya çarpışma halinde sizi tam olarak tutmamasına neden olabilmektedir. Sürücü ve yolcular kemerlerini taktıktan sonra çok hareketli olmamalıdır.

Doğru bir kemer kullanımı için; kemerde kıvrılmalar olmamalı, kucak, karın ve boyun bölgesinde tam ve doğru oturma sağlanmalıdır.

Kazalarda yolcu ve sürücülerin güvenliği için en önemli ekipman Emniyet kemeri... Çocuklar mutlaka arkada ve çocuk koltuğu ile seyahat etmelidir.

Trafik Eğitim Yayıncılık

ARACIN ÇALIŞTIRILMASI

Aracın şoför koltuğuna oturun ve emniyet kemerinizi takın. Koltuğu rahat edeceğiniz şekilde ayarlayın. Rahat bir sürüş için koltuğu, direksiyonun üst kısmını tutarken arkanıza yaslanabileceğiniz şekilde ayarlayabilirsiniz. Aynaları kendinize göre ayarlayın. Sağ ve sol aynalarda ise aracın arkasını hafiften görebilecek şekilde ayarlamanızı öneririz. Dikiz aynasını ayarlarken ise arka camı ortalayabilirsiniz. Vitesin boşta olduğuna emin olun. Vites kolunu sağa sola hareket ettirin. Sağa ve sola rahat hareket ediyorsa vites boştadır. Kontak anahtarını direksiyonun sağında bulunan anahtar girişine takın ve ileri doğru çevirin. İlk çevirişinizde bazı elektronik aksamı ve aydınlatmaları devreye sokarsınız, çevirmeye devam ederek ikinci kademeye getirdiğinizde ise göstergeler çalışacaktır. Göstergelerin birçoğu birkaç saniye içinde söner. Bu göstergelerin sönmesinin ardından kontak anahtarını ileri doğru tekrar çevirin (marş motırunun sesini duyacaksınız) ve araba çalışıncaya kadar elinizi bırakmayın. Yaklaşık 1 saniye içerisinde araba çalışır. Eğer aracın çalışması 1-2 saniyeden uzun sürüyorsa bir arıza olabilir. Ayağınızın altında üç adet pedal vardır. Bunlar soldan sağa doğru debriyaj, fren ve gaz pedallarıdır. Sol ayağınızı debriyaj pedalına, sağ ayağınızı ise fren ve gaz pedallarına basmak için kullanacaksınız. Bu aşamada sol ayağınızı sonuna kadar debriyaja, sağ ayağınızı da frene basın. Aslında pedallara aracı çalıştırmadan önce basmanız sizin için bir tedbir niteliğinde olacaktır. İki koltuğun arasında bulunan el freni kolunu aşağıya indirin. Bunu yaparken üzerindeki düğmeye basarak önce çok az yukarı çekmeniz ve ardından tamamen aşağı indirmeniz gerekecektir. Bunu yaptığınızda göstergeler arasındaki “el freni ışığı” sönecektir. Aracı birinci vitese alın. Sol ayağınızı yavaşça debriyajdan çekerken sağ ayağınızı frenden kaldırın ve hafifçe gaz pedalına basın. Araba hareket edecektir. Bu son adım ayrıntılı şekilde anlatılmalı ve uygulanmalıdır.

Vites kutusu; sürücüye değişik hız seçenekleri sunar. Vites kutusunda birçok dişli çark bulunur. Bunların birbiriyle değişik şekillerde çalışmaları sonucu, beş hatta bazen altı değişik hız elde edilir.

1. Vites; her türlü yol koşullarında, kalkışta, çıkışı eğimli yollarda ve park ederken kullanılan vitestir. Hız aralığı 0-20 km/h dir.
2. Vites; kalkış sonrası toparlanma 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 - 6. Vitesler de yine hızlanma vitesi olup, 80km/h üzerindeki hızlarda kullanılır.

GERİ VİTES; geri manevra, inişi eğimli yollarda park ederken kullanılan vitestir. Geri vites kullanılırken 3 tip sustalı sistem vardır: Basmalı – İtmeli – Çekmeli.

Göstergeler

Motoru çalıştırmadan önce anahtar bir tur çevrilip göstergeler kontrol edilir. Gösterge üzerindeki ışıklar söndükten sonra motorun çalıştırılması gerekir.

Gösterge ışıkları:
SÖNMÜŞ ise; arızalı herhangi bir sistemimiz yok demektir.
KIRMIZI ise; o sistem arızalı demektir. Servise gidilmeli, araç o halde sürülmemelidir.
SARI ise; uyarı ışığıdır. Acil değilse de en kısa zamanda servise gidilmesi gerekmektedir.

Trafik Eğitim
Yayınevi

Sürücünün kullandığı taşıtın kumanda ve kontrol sistemlerini yeterli bir seviyede bilmesi gerekir.Araçlarda kullanılmaya başlanan yüksek teknolojiler, bir yandan verimliliği ve güvenliği arttırırken diğer yandan sürücülerin kullandığı araçlar hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarını gerektiriyor. Fotoğraf makineniz veya cep telefonunuz teknolojik olabilir. Bu teknolojiyi kullanamamanız size büyük bir zarar getirmez; ancak araç üzerindeki teknolojiyi doğru kullanamazsanız can kayıpları ile sonuçlanan bir kaza yapabilirsiniz.

Araçta bulunan aktif güvenlik sistemlerinin hepsinin bilinmesi gerekmektedir. Aracınızın farlarının nereden yandığını müzik sisteminin nereden ve nasıl çalıştığını, cam sileceğinizin nereden çalıştığını, cam rezistanslarının, havalandırma, ısıtma sistemlerinin nereden çalıştığını bilmeniz gerekir. Seyir halinde iken sürüş güvenliğinizi etkileyebilecek, konsantrasyonunuzu, ilginizi dağıtabilecek her şey ile mutlaka araç hareket halinde değil iken ilgilenilmelidir. Araç kullanırken rahat giysilerle olmalı, uygun ayakkabı giyilmelidir

Aydınlatma - İkaz - Gösterge Sistemi
Aktif ve pasif güvenlik sistemleri

AYDINLATMA SİSTEMİNİN GÖREVİ : Aracın emniyetli seyrini sağlamak için kullanılan ışıklandırmalardır.

AYDINLATMA SİSTEMİ PARÇALARI VE GÖREVLERİ:

Farlar : Seyir esnasında görüşün yeterli olmasını sağlayan ışıklardır. Çalışmasını akünün enerjisinden alır. Yakınları 25 metre, uzakları 100 metre mesafede aydınlatması gerekir. Aydınlatma yetersiz ise far ayarı yapılır.

Sigorta : Araçta alıcıları ve tesisatı kısa devreden doğacak tehlikeye karşı koruyan parçadır.(Elektrik devresini yüksek akıma karşı koruyan devre elemanı)

Trafik Eğitim Yayıncılık

ARIZALAR VE BAKIMLARI - BİLİNMESİ GEREKENLER

Farlardan hiçbiri yanmıyorsa ; Far anahtarı arızalı olabilir. Akü; zayıf, bitmiş veya kutup başları çıkmış olabilir.Sigortalar atmış olabilir.

Sigortalar attığı zaman aynı amperde yeni bir sigortayla değiştirilmelidir.

Farlardan bir tanesi yanmıyor veya sönük yanıyor ise ; Yanmayan tarafın far kablo bağlantısı kopmuş, oksitleniş olabilir .Yanmayan tarafın far ampulü patlamış olabilir.

Araca bağlanan römorkta ikaz sistemlerinden Park lambası,fren lambası ve sinyaller çalışır durumda olmalıdır

Gösterge paneli

İKAZ SİSTEMİNİN GÖREVİ :

Sürücülerin ,yayaları ve diğer sürücüleri uyarmak amacıyla kullandıkları ışıklandırma ve sesli cihazlardır.

İKAZ SİSTEMİNİN PARÇALARI VE GÖREVLERİ:

Sinyal Lambaları : Sürücülerin dönüş yaptıklarını bildirmek amacıyla kullanılan ışıklardır. Flaşörlere bağlıdır. Aracın dışında bulunan sarı ışıklardır.

Fren Lambaları : Sürücülerin durmakta veya yavaşlamakta olduğunu bildiren ikaz lambasıdır. Fren müşürüne bağlıdır. Aracın arkasında bulunan kırmızı ışıklardır.

Korna : Sürücülerin kullandığı sesli ikazdır.

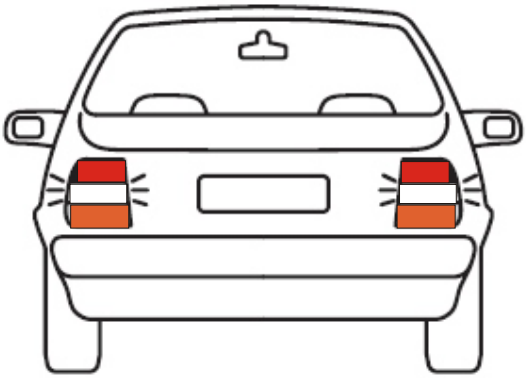
Trafik Eğitim Yayıncılık

ARIZALAR VE BAKIMLARI - BİLİNMESİ GEREKENLER

Sinyal lambalarından , hiçbiri yanmıyorsa; flaşörler arızalıdır veya sigortası atmıştır, bir tanesi yanmıyor ise; yanmayan tarafın ampulü patlak veya kablo bağlantısında arıza vardır. Sinyal lambalarından biri patlamışsa diğerleri daha hızlı yanar.

Fren lambalarından ; hiçbiri yanmıyor ise fren müşürü arızalıdır veya sigortası atmıştır. Bir tanesi yanmıyor ise; yanmayan tarafın ampulü patlak veya kablo bağlantısı kopmuş veya paslanmıştır.

Aracın arka tarafında bulunan ışıklar:
Arka sinyaller(kırmızı veya turuncu)
Arka parklar(kırmızı)
Plaka lambası(beyaz)
Fren (Stop) lambaları (kırmızı)
Geri vites lambası(beyaz)
Arka Plaka lambası 20 m mesafeden görüle bilmelidir.
Aracın ön tarafında bulunan ışıklar:
Farlar(beyaz)
Ön parklar(sarı veya turuncu)
Sis lambası(beyaz)



GÖSTERGE SİSTEMİ GÖREVİ : Hareket halinde veya aracı çalıştırma başlangıcında iken sürücüye aracı ile ilgili bilgi veren ve arızaları bildiren şekilli ışıklar veya rakamlı sembollerdir.

ARAÇTA BULUNANAN GÖSTERGELER

Yağ Lambası : Araçta yağlama sistemi ile ilgili ikazı bildirir. Araç hareket halinde iken yağ lambası yanıyor ise kontak kapatılıp arızanın giderilmesi gerekir.

Şarj Lambası : Şarj sistemi ile ilgili ikazı bildirir. Araç hareket halinde iken yanıyor ise kontak kapatılıp arızanın giderilmesi gerekir.

Hararet (ısı) Göstergesi : Motor çalıştığı sürece motor ısısı ile ilgili bilgi verir. Eğer hareket halinde iken ısı göstergesin de kırmızı ışık yanıyor ise bu aracın hararet yaptığını bildirir.

Yakıt Göstergesi : Seyir esnasında sürücüye depodaki yakıtın seviyesi ile ilgili bilgi verir. Yakıt azaldığı anda göstergede kırmızı renkte ikaz ışığı yanar.

El Freni Lambası : Aracın tekerleğinin sabitlendiğini bildirir. Kesinlikle el freni ikaz ışığı yanıyor ise hareket edilmez. Parkı simgeleyen kırmızı bir ışıktır.

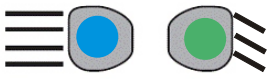
Motor Arıza Lambası : Motor da Elektronik Bir Arıza Olduğunda Yanar Bu Basit bir Arızada Olabilir ciddi Bir Arızanın Haberciside Olabilir

Aşınmış Fren Balatası Uyarısı: Ön frenler aşınma seviyesine geldiğinde uyarı lambası yanacaktır.Derhal fren balatalarını kontrol ettiniz.

Kızdırma Bujileri ikaz lambası (sadece dizel motorlar için)

Farlar Açık Uyarı lambası
Farlar Açık Kaldığında
Bu lamba Sürekli Yanar

Kısa ve uzun hüzmeli farlar
Uzun hüzme farlar gösterge panosunda mavi kısa hüzmeli farlar yeşil renkte yanar.



Dörtlü flaşör

Trafik Eğitim Yayıncılık

Aktif ve pasif güvenlik sistemleri

Araç üzerinde bulunan emniyet sistemleri genel olarak aktif ve pasif emniyet sistemleri olarak iki gruba ayrılmaktadır.

Aktif sistemler: **Sürüş emniyetini artırarak şoföre yardımcı olan sistemlerdir.**
Aktif Güvenlik alanındaki gelişmeleri incelediğimizde bu süreci üç bölüme ayırmamız mümkün olmaktadır :

1. Fren güvenliği
2. Patinaj önleme
3. Savrulma/devrilme kontrolü

Aktif emniyet sistemleri olarak günümüzde kullanılan sistemler şunlardır:

-ABS, ASR fren sistemi.(Kızaklama Önleyici Fren Sistemi)
-VSC araç stabilite kontrol sistemi.
-TRC araç patinaj kontrol sistemi.
-EMS elektronik kontrollü süspansiyon.

Pasif Güvenlik sistemleri: **Aracın ve yolcuların kaza anında ve sonrasında güvenliğini sağlayan sistemlerdir.**
Pasif emniyet sistemlerine baktığımızda aşağıdaki sistemlerin ve ünitelerin kullanıldığını görmekteyiz.

-Hava yastığı (Airbag, çarpışma anında çok hızlıbiçimde açılıp bir gaz veya hava ile şişerek yolcunun yaralanmasını önleyen koruma sistemi)
-Ön gerilmeli emniyet kemeri.
-Deformasyon bölgeli paneller.
-Arttırılmış kabin mukavemeti.
-Kapı içi çelik bar kullanımı.
-Teleskobik katlanır direksiyon kolonu.
-Kaza esnasında arkaya katlanır pedal sistemi.
-Kaza anında koparak motorun devrilmesini sağlayan motor kulak dizaynı.

SÜRÜCÜ KONFOR SİSTEMLERİ

Klimanın kullanım amaçları: Araç içi nem oranının ayarlanması , Hava sirkülasyonunun sağlanması , Sıcaklığın istenilen değere ayarlanması.
Araçlarda arka camın rezistanslı olmasının
nedeni; camda oluşan donma ve buğulanmayı önlemektir.

Trafik Eğitim Yayıncılık

RODAJ - MOTORUN BAKIMLARI

Rodaj:
Yeni motorun açılması veya yeni revizyon edilmiş motorun alışmasına Rodaj süresi denir. yani yeni bir araçta, motor parçalarının birbirine alışma sürecine rodaj denir.
Rodaj zamanında ani duruş kalkışlardan kaçınılmalıdır.
Rodaj zamanında fazla sürat yapılmamalıdır.

MOTORUN BAKIMLARI

Aracımızda ilerde büyük bir tehlike oluşturabileceği arızalar meydana gelmemesi için belirli zamanlarda bakımlarının yapılması gerekir. **Yeni araca 1000 - 2000 km arasında servislerde yapılan işleme İlk bakım denir?**

BAKIM SÜRELERİ;

- Günlük bakım (Her yola çıkışta)
- Haftalık bakım (250 km.lik bakım),
- Aylık bakım (1000 - 1500 km.lik bakım),
- Altı aylık bakım (5000- 6000 km.lik bakım),
- Yıllık bakım (10000 -1 2000 km.lik bakım).

GÜNLÜK BAKIM:

Motor Yağının Kontrolü: Yağ seviyesinin kontrolü için yağ çubuğuna bakılır. Yağ çubuğunda iki çizgi vardır veya mim- max yazıları vardır. Yağ seviyesi bu iki çizgi veya yazı arasında olması gerekir.

Radyatör Su Seviyesinin Kontrolü: Radyatör kapağı açıldığında su seviyesi peteklerin üzerinde olmalıdır. Su kabı (kavanozu) olan araçlarda ise işaretine kadar suyun dolu dolması gereklidir

Lastik Hava Basınç Kontrolü: Lastik hava basınçları, hava saatleri ile kontrol edilmesi gerekir. Tekerleklerde ne kadar hava olacağı araç kataloglarında verilmiştir.

Fren Hidrolik Seviyesinin Kontrolü: Fren merkez pompasının üzerinde hidrolik deposu vardır. Hidrolik seviyesi hidrolik kabının üzerindeki seviye çizgisinin altında olmamalıdır.

Trafik Eğitim Yayıncılık

Elektrik donanımının Kontrolü: Yola çıkmadan önce dönüş lambalarını, park lambalarını, farları, fren lambalarını, plaka lambası gibi ve alıcıları kontrol etmek gerekir.

Akaryakıt Kontrolü: Kontak anahtarını açtıktan sonra yakıt göstergesine bakılır.

HAFTALIK BAKIM:

Vantilatör Kayışının Gerginliği: Kayışın hareket iletişimini sağlayabilmek için kayış gerginliğinin parmakla basıldığında 1-1.5 cm. esneyecek şekilde olmalıdır.

Bataryanın (Akünün) Kontrolü: Eğer akü bakımı yapılmazsa akü ömrü kısalır.

Akünün yüzeyinde biriken pislikler zamanla kutuplar arasında iletkenlik sağlar ve akü dearj olur.

Kutup başı bağıntıları oksitlenir ve elektrik akımını iletemez. Bunlardan dolayı bataryanın yüzeyi sıcak su ile temizlenmeli, gres yağı sürülerek koruma altına alınmalıdır.

Akünün üzerindeki eleman toz kapakları üzerindeki havalandırma delikleri açılmalıdır. Eğer akü suyu (elektrolit) eksikse saf su ilave edilmelidir.

AYLIK BAKIM: Hava filtresi temizlenir. Kuru tip hava filtresi hafif basınçlı hava temizlenmeli elektrik süpürgesi kullanılmamalıdır. Hava fitresini temizlerken, hava geçiş yönünün tersine basınçlı hava verilerek temizlemek gerekir.

ALTI AYLIK VE YILLIK BAKIM:

- Motor yağı değiştirilir
- Vites kutusu ile diferansiyelin yağ seviyesi kontrol edilir, eksik ise tamamlanır.
- Benzinli motorlarda ateşleme ve yakıt sistemi kontrol edilir. Gerekirse buji, platin değiştirilir. Supap ayarları kontrol edilir.
- Ön düzen kontrolü ve gerekli ayarların yapılması ile lastiklerin periyodik olarak yer değiştirilmesi yapılır.
- Triger kayışı kontrol edilir, değiştirilir
- Frenlerin komple bakımı yapılır.

Trafik Eğitim Yayıncılık

Karlı günler için önlemler

- Radyatör suyuna mutlaka antifriz koydurun ya da var olan antifrizin değerini ölçtürüp ilave yaptırın.
- Meteorolojiden alınan hava tahmin raporlarını kış aylarında daha çok dikkate alın.
- Don tehlikesi veya kar yağma ihtimali varsa silecek suyuna donmayı önleyici kimyasal maddelerden ilave edin. Böylece silecek suyu depolandığı yerin dışında borularda da donmaz.
- Silecekleri yukarı kaldırarak cama yapışmasını önleyin.
- Mümkünse aracınızı kapalı garaja alın.
- Yoğun kar yağışı veya don ihtimali varsa patinaj zincirini bir an önce alın, yoksa zinciri karaborsadan almak zorunda kalırsınız.
- GSM telefonunuzun araç şarj cihazını yanınıza almayı ihmal etmeyin. Ya da yedek bataryanız varsa yanınıza alın.

Karlı ve buzlu yollarda yapmanız gerekenler

- Mecbur kalmadıkça aracınızla bu tür hava şartlarında yola çıkmayın. Siz ne kadar tedbir alırsanız alın, sizden başka sürücüler aynı duyarlılığı göstermeyebilir.
- Eğer aracınızla çıkmanız şartsa geceden uygun bir yere park edin. Park ettiğiniz yer bir rampanın bitimi olmasın, sabah rampa buz tutmuş olabilir ve zorlanabilirsiniz.
- Aracınızın camlarını ve dış dikiz aynalarını mutlaka kardan ve buzdan arındırın. Kar ve buz görüşünüzü engelleyeceği gibi özellikle ön camda sileceğin hareketlerini engeller ve dikkatinizin dağılmasına neden olur.
- Motoru çalıştırdıktan sonra tam olarak ısınmasını bekleyin. Kış şartlarında soğuk motor problem yaratabilir.
- Aracın kaloriferini açarak iç mekanın ısınmasını sağlayın. Aracın iç ısısı uygun sıcaklığa gelince aracınızı hareket ettirin. Yeterli sıcaklık sağlanmadan yola çıktığınızda mont, manto benzeri kalın giysilerinizi çıkartmak istemeyebilirsiniz. Kalın kıyafetler manevra kabiliyetinizi azaltacağından, tehlike yaratabilir.
- Camları da kalorifer yardımı ile ısıtarak buğu yapmasını engelleyin.

Trafik Eğitim Yayıncılık

Antifiriz Nedir

Arabamızın motoru arabayı yürütecek gücü sağlarken bir yandan da ısı üretir. Motor bloğu içinde devamlı dolaşan su ile motor soğutulur. Motordan aldığı ısı ile ısınan bu su da radyatörde havanın yardımıyla soğutulur.

Kapalı bir çevrimde ve ideal ısı dengelerinde devamlı oluşan bu olayın farkına biz ancak herhangi bir arıza durumunda soğutma olayı yetersiz kaldığında radyatörden buharlar çıktığında yani bilinen tabiri ile arabamız hararet yaptığında varırız.

Kışın soğuk aylarında hava sıcaklığı sıfırın altına düşünce arabamız kapı önünde hareketsiz halde iken bu soğutma suyu da her su gibi donabilir. Donunca genişler ve yaptığı basınçla motor bloğunu çatlatabilir. Bu olayı önlemek için suyun içine sıfırın çok altındaki derecelerde bile donmasına mani olacak ‘antifiriz’ dediğimiz sıvı ilave edilir.

Trafik Eğitim Yayıncılık

Lastikler

Lastik : Aracın yolla temasını sağlayan kauçuk yapıdır.

İki çeşit lastik vardır ;

Şamyelli lastikler : İç lastiği bulunan lastiklerdir.

Dubleks (tubles) lastikler: İç lastiği bulunmayan lastiklerdir.

Lastik değiştirilmesi

Lastik patladığında;

- dörtlü flaşörleri yakınız,
- yoldan mümkün olan en uzak yerde boş bir alana park ediniz,
- el frenini çekiniz,
- yolcuları emniyete alınız,
- kendi güvenliğiniz için gerekli önlemleri alınız.

Araç krikoyla kaldırılmadan önce,bijonlar ,bijon anahtarıyla karşılıklı yada çapraz olarak gevşetilir.
Aracın el freni çekili olmalı ve araç içinde kimse olmamalıdır.
Araç krikoyla kaldırılıp bijonlar sökülür. Sökülen bijonlar kuru bezle temizlenmelidir.
Yedek lastik takıldıktan sonra bijonların boşlukları alınır. Araç krikodan indirilir. Bijonlar karşılıklı yada çapraz olarak aynı oranda sıkılır.

ARIZALAR VE BAKIMLARI - BİLİNMESİ GEREKENLER

Lastik hava değeri tavsiye edilen değerden az ise ;
lastikler kenarlarından aşınır ,aracın enerji kaybı artar ve araçta yakıt sarfiyatı oluşur.

Lastik hava değeri tavsiye edilen değerden fazla ise ;
lastikler orta kısmından aşınır ve direksiyonda ve araçta titreşimler oluşur.

Lastiklerde balans ayarı yapılmadıysa ;
Lastikler titreşim yapar, direksiyonda belirli kilometre aralıklarında titreşim oluşur, direksiyon hakimiyeti zorlaşır, bağlantı somun ve civataları gevşer, ön takım ayarları çabuk bozulur, lastikler içten ve dıştan aşınır.

Trafik Eğitim Yayıncılık

Isıdan dolayı şişen lastiklerin hava değeri indirilmemeli, olduğu değerde bırakılmalıdır.

Lastik hava değerleri her araca binerken kontrol edilmelidir.

Kar zincirleri çekici lastiklerin hepsine takılmalıdır.

Tekerlekler üzerinde bulunan bijonlar sıkma işlemi yapılmadan önce mutlaka kuru bir bezle silinmelidir.

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

Latiklerin üzerindeki rakamlar lastik ebatlerını belirtir.

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

Lastiklerin biri yeni diğeri eskiyse araç bir tarafa çeker.

Ön lastiklerin hava değerleri farklıysa araç bir tarafa çeker.

Kar zinciri tekerleğe takarken izlemeniz gereken yollar

1 - Çekişin olduğu lastiğin arkasından zinciri yere doğru yatırın.
2 - Esnek çelik halatın kırmızı olan bölümünü jant hizasında kilitleyin.
3 - Sarı renkli halatın ucunu sarı fosfor boyalı kilide takın.
4 - Çelik halatı geriye iterek zinciri lastiğe tam olarak oturtun.
5 - Yeşil renkli gergi zincirinin yeşil fosfor boyalı U kilitleme geçirerek kilitleyin.
6 - Yeşil gergi zincirinin yeşil fosfor boyalı plastik kılavuz yuvasından geçirerek gerdiğiniz ve ucundaki lastik kancayı çevre zincirine takın. 7 - 100 m sonra zinciri tekrar gerin.

AMPUL DEĞİŞİMİ

Değişimi kolaylıkla yapmak için, otomobilin el kitabını incelemeli veya yetkili servisten yardım almalısınız. Ancak kısaca bahsetmek gerekirse; motor kaputunu açarak far elektrik bağlantı soketi çıkartılır. Genelde plastikten yapılan ve tırnakları bulunan bu soketler, çıkartma veya takma esnasında aşırı zorlanmamalıdır. Far ampulünü farın gövdesine bağlayan, diğer tarafta elektrik soketini tutan plastik parçanın klipslerini açarak çıkarttıktan sonra ampul, oturma yüzeyinden çevirerek ayrılmalıdır.

Yeni ampul, oturma yüzeyine (yuvasına) oturtulmalı. Ampul ve farın gövdesine yerleştirip klipsleri sıkıştırın. Elektrik soketini dikkatlice oturtun ve farları yakarak kontrol edin.
Değiştirme işlemi sırasında;
Far ampulünün fişi çekilir.

Far ampulünün lastiği çıkarılır.

Erdik Eğitim Yayıncılık

ARACIN DURDURULMASI VE KONTROL EDİLMESİ GEREKEN HALLER

Aracımızda yağlambası ve şarj lambasının yanması olası önemli bir arızanın olduğunu gösterir bu durumda mutlaka aracımızı stop etmeli ve servisimizden yardım almalıyız.

Araçtan gelen kokuların sebebleri:

Yanık plastik: kısa devre

Yanık yağ: şanzımanını ısınmasına neden olan düşük şanzıman yağı seviyesi düşük motor yağı seviyesi aşınmış motor

Egzoz gazları: yolcu bölmesi altında egzoz borusundan olası sızıntılar

Benzin ya da dizel: Bağlantısı ayrılmış ya da sızdıran yakıt borusu

Debriyaj balatası yanık kokusu

Yakıt EKONOMİSİ

Motor yağının kontrolü

Hareketli motor parçaları arasında film oluşturarak sürtünmeyi önleyen motor yağının görevi bu kadarla sınırlı değildir. Yağ kanalları içerisinde dolaşarak parçaların soğumasını sağlayan motor yağı, korozyonunun oluşmasını da engeller. Motor için önemli olan bu sıvının zamanla kimyasal yapısı bozulacağı için akıcılığı azalır. Bu nedenle motor yağı, yağ filtresiyle birlikte düzenli olarak değiştirilmeli. Aksi halde parçalar arasında artan sürtünme sonucu motorun ömrü hızla kısaltırken, verimi azalır ve yakıt tüketimi artarak yüksek masraflar çıkmasına neden olur.

Gerekmedikçe klima açık tutulmamalı

Klima hareketini motordan aldığı için yakıt tüketiminin artmasında neden olur. Bu küçük tüketim farkı klimanın uzun süre çalışmasıyla katlanarak artar. Özellikle küçük hacimli motorların zorlanarak çalışmasına neden olabilir. Yokuş yukarı çıkışlarda ise motor yükü artarken klima motorunun araç motorunu daha da yormaması için yine klima kapatılmalıdır. Klimanın her çalışmasında yakıt tüketiminin arttığı unutulmamalı.

Lastiklerin hava basıncı düzenli olarak kontrol edilmeli

Lastikler, otomobille zemin arasında bir bağ kurduğu için lastik hava basıncı otomobilin sürüş özelliklerini belirleyen en önemli etkendir. Özelikle düşük hava basıncı, lastiğin yuvarlanma direncini arttırır. Düşük hava ile dönmekte zorlanan lastikler, motorun çalışmasını, direksiyon tepkilerini ve fren mesafesini uzatır. Düşük hava basıncına sahip lastikler; aktarma organlarını ve

Araç makul bir hızda kullanılmalı; ani fren ve hızlanmadan kaçınılmalı

İlk kalkış anında motor, 1 gram havaya 1 gram yakıt tüketir ve bu kaçınılmazdır. Otomobilin ani kalkışlarında motorun iç sürtünmeleri artacağından yanmamış yakıtın yanma odalarına gitmesi tüketimi ciddi oranda arttırır. Ani hareketlenmeler, motorun dışında yürüyen aksam ve lastikleri de zorlayacağından yakıt tüketimi katlanarak artar.

Araçta gereksiz yük-eşya bulundurulmamalı

Ağırlık, otomobilin yakıt tüketimini direkt olarak arttırır. Özellikle, metal takım çantası, stepne, müzik sisteminin bas kutusu, kalite standartlarına uymayan ve sonradan takılan gereksiz aksesuarlar yakıt tüketimin artmasında önemli rol oynar. Buna basit bir örnek verirsek; yolda yürürken elinizde bulunan 5-10 kg'lik yük sizin daha fazla yorulmanıza neden olur. Ağırlık ne kadar azsa tüketim o denli düşüktür.

Özellikle yüksek hızda seyredilirken aracın camları kapalı tutulmalı

Araç hızlandıkça, tekerlekte oluşan yuvarlanma direnci de artar. Ayrıca aracı etkileyen rüzgar direnci taşıt üzerindeki hareket dirençlerini arttırır. Tüm bunlar yakıt tüketimini etkilerken bunlar üreticilerin hesapladıkları kuvvetlerdir. Ancak yüksek hızlarda açık camdan içeri giren hava, otomobilin ağırlığını arttırırken gidişinde de ters kuvvetler oluşturur. Bu da yakıt tüketiminin artmasına neden olur. Özellikle açık kasalı kamyon ve kamyonetler için uzun yolda kasanın üzerine branda örtülmemesi de yakıt tüketimini ciddi oranda arttırır.

Çok yoğun ve ilerlemeyen trafikte aracın motoru durdurulmalı

Şehir içinde dur kalk trafiğinde yakıt tüketimi önemli oranda artar. Özellikle duran ve hareket etmeyen trafikte motoru durdurarak yakıt tüketiminin önüne geçebilirsiniz. Ayrıca geri sayma sisteminin bulunduğu kırmızı ışıklarda beklerken de kontağı kapatmalısınız. Ancak otomobil yokuş aşağı inerken elektrik sistemi zarar görebileceği için kontak kapatılmamalı.

Araçta mutlaka önerilen tipte motor yağı kullanılmalı

Her motorun kendine ait karakteristik özellikleri olduğu için motor yağları da kendi aralarında gruplandırılır. Otomobil üreticileri tarafından belirlenen viskozite kodları motor yağı özelliklerini belirler. Bu kodlamaya 20W 50'yi örnek verirsek burada 20, düşük çalışma sıcaklığını, 50 ise yüksek çalışma sıcaklığını belirler. Viskozite, yüksek ısılarda kalınlaşma sağlarken düşük ısılarda ise pasif kalır. Her motor için önerilen yağın kullanılması motorun aşınmasını hızlandırmamak ve yakıt tüketimini arttırmamak için önemlidir.

Vites, araç hız kazanmaya başladığı anda yükseltilmeli

Otomobilin vites değişiminde ideal motor devrini yakalayarak kullanmak, yakıt tüketimi için etkin rol oynar. Özellikle yakıt tüketimiyle doğrudan ilişkili olan sürtünme ve hareket dirençleri devirli kullanımlarda en az etki gösterir.

Otoyolda araç sabit bir hızda kullanılmalı

Bir otomobilin yakıt tüketiminde optimum değeri yakalaması, frenleme anında güvenli durması ve sürücünün hareket yeteneğini kaybetmemesi için 90-100 km/s ideal bir hızdır. Otomobil 90 km/s'nin üzerine çıktığında yakıt tüketimi katlanarak artarken sürücünün aracı sabit hızla kullanmaması tüketimi yükseltir.

Genel olarak Yakıt Tüketiminde ekonomiyi sağlamak;Sürücüye,Motora ve Araca bağlıdır

Çetin **BÜYÜKÇINAR**

Trafik Eğitim Yayıncılık