

۱- نکات مهم مبحثِ روش‌های بهینه‌سازی مصرف سوخت خودرو، تایر و تصادفات:

✓ بهترین دور موتور برای خودروهای بنزینی در دنده‌های مختلف با سرعت ثابت $2000 - 3000$ rpm می‌باشد.



✓ رانندگی با دورهای بالاتر از 4000 rpm مصرف سوخت را تا 40% افزایش می‌دهد.



✓ بهترین دور موتور برای تعویض دنده سنگین به سبک $3000 - 3500$ rpm می‌باشد.



✓ در دورهای کمتر از 2000 rpm در دنده‌های ۳، ۴ و ۵ احتیاج به دنده معکوس می‌باشد.





✓ برای بهینه شدن مصرف سوخت در سرعت‌های بالاتر از 100 km/hr شیشه‌های خودرو بالا باشند چرا که در این صورت، مصرف سوخت خودرو حداکثر تا 15% افزایش می‌یابد.

✓ پائین بودن شیشه‌های خودروی در حال حرکت با سرعت بالا در افزایش مصرف سوخت تأثیر دارد.

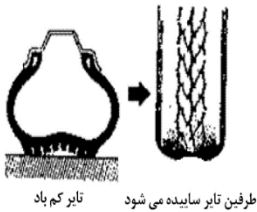


بهترین حالت سطح تماس تایر با زمین زمانی است که میزان بادی که شرکت خودرو ساز عنوان کرده را رعایت کنیم و همان میزان باد را وارد تایر نماییم.

✓ میزان باد تایر در کدام تصویر صحیح است؟

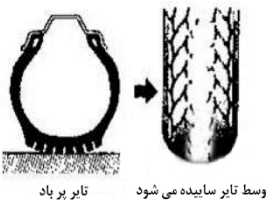
معایب تایر کم باد:

۱. لاستیک‌سایبی در طرفین تایر به صورت حلقه‌ای.
۲. سفت شدن فرمان خودرو.
۳. افزایش مصرف سوخت خودرو.
۴. افزایش آلودگی محیط زیست.
۵. کشیده شدن خودرو در جاده به یک سمت.
۶. تولید صدا در آغاز حرکت و هنگام ترمزگرفتن.
۷. کاهش سرعت و شتاب خودرو.
۸. پیدایش فرسودگی پیش از موعد در تایر.
۹. گرم شدن غیر طبیعی تایر.
۱۰. کاهش کیفیت ترمزگیری.



معایب تایر پر باد:

۱. لاستیک‌سایبی در وسط تایر.
۲. خطر ترکیدن تایر.
۳. افزایش فرمان‌پذیری خودرو. (تیز شدن فرمان)
۴. سُر خوردن خودرو در ترمزهای ناگهانی. (گیج شدن خودرو)
۵. انتقال ضربات و ارتعاشات جاده به داخل اتاق خودرو. (کوبیدن خودرو)



✓ بیشترین بازده (کارکرد مناسب) یک تایر بین سرعت‌های 80 تا 110 km/hr می‌باشد.

✓ در سرعت‌های بالاتر از 140 km/hr به دلیل افزایش ضریب اصطکاک از عمر تایر تا 40% کاسته می‌شود.

✓ میزان فشار باد داخل تایرها را در بازه زمانی دست‌کم یک‌بار در هفته و به شرط سرد بودن تایرها باید تنظیم نمود.

(منظور از سرد بودن تایر این است که قبل از طی نمودن مسافت، فشار باد درون تایر بازدید شود).

- ✓ هوای گرم بر روی فشار باد تایر، دمای موتور و نیز ترمز گرفتن مؤثر است.
- ✓ کم بودن باد تایر بر این موارد مؤثر است: کار فرمان، هدایت اتومبیل و ترمز کردن.
- ✓ کم بودن باد تایرها از موارد نقص فنی محسوب نمی‌شود.
- ✓ چند مورد از نواقص فنی: (نداشتن یا سوختن چراغ‌های عقب و جلوی خودرو، نداشتن برف پاک‌کن در زمان بارندگی، نداشتن زنجیر چرخ در زمان یخبندان، حساس و میزان نبودن ترمز پایی و دستی، تولید آلودگی صوتی و هوا توسط موتور خودرو، ترک داشتن شیشه‌های خودرو، نداشتن هر یک از آینه‌ها، نامیزانی فرمان، خرابی و ضعیف شدن کمک فنرها، نداشتن آج در سطح تایر و...) که در صورت بروز هر یک از آنها، جریمه تعلق خواهد گرفت.
- ✓ در جاده (راه) و بزرگراه اتومبیل شما دچار نقص فنی شده است، برای هشدار به وسائط نقلیه دیگر تابلوی احتیاط مثلی را به ترتیب در فاصله ۷۰ و ۱۵۰ متری از اتومبیل خود قرار دهید.
- ✓ در هنگام معاینه و آزمایش فنی وسائط نقلیه، تشخیص اصالت، سلامت زیست محیطی و سلامت فنی، تجهیزاتی و ایمنی وسیله نقلیه مد نظر می‌باشد.
- ✓ رانندگان وسایل نقلیه موتوری که چراغ راهنما نداشته باشند برای علامت دادن سایرین، به منظور گردش به چپ باید دست چپ را به صورت افقی نگه دارند.
- ✓ برای علامت دادن به سایر استفاده کنندگان از راه به منظور گردش به راست در صورت نداشتن چراغ راهنما، باید دست چپ را از آرنج به طرف بالا نگه دارید.
- ✓ مواردی که در افزایش مصرف سوخت تأثیر دارد عبارتند از: تنظیم نبودن موتور خودرو، تغییر سرعت ناگهانی خودرو، کم بودن باد لاستیک و...
- ✓ در هنگامی که سطح آسفالت خیس و یا یخ‌زده است مواردی که باید رعایت شوند عبارتند از: استفاده از دنده سنگین و خودداری از ترمز کردن شدید.
- ✓ جهت ممانعت از سر خوردن تایر و لغزش چرخ‌ها در هنگام لغزنده بودن جاده، در صورت نداشتن زنجیر چرخ و لاستیک یخ‌شکن می‌توان باد تایر را تا ۵۰٪ کاهش داد.
- ✓ در جاده‌های لغزنده اگر قسمت انتهایی خودرو به سمت راست لغزید، فرمان را نیز با احتیاط به سمت راست می‌چرخانیم.
- ✓ در جاده‌های لغزنده یا شرایط غیر عادی مانند مواقع بارندگی و یخبندان و سرما، سر خوردن و چرخش به طرفین افزایش یافته از این رو، هدایت و توقف اتومبیل به دلیل کاهش ضریب اصطکاک لاستیک‌ها با آسفالت جاده مشکل می‌باشد.
- ✓ در شرایط یخبندان، مسافت توقف ۱۰ برابر افزایش می‌یابد.
- ✓ آج یک تایر نو حدود ۱۰ میلی‌متر بوده، چنانچه ۱/۵ میلی‌متر از آج آن باقی مانده و نیز ۵ سال از تاریخ تولید تایر بگذرد، مجاز به استفاده از آن تایر نیستیم.
- ✓ اگر ساییدگی تایر به صورت نامتوازن از یک طرف باشد، ایراد از عدم تنظیم زوایای چرخ، جلو بندی خودرو، تنظیم نبودن سیستم فرمان و یا عدم تنظیم سیستم ترمز می‌باشد.
- ✓ برای یکنواخت ساییده شدن تایرها هر ۱۰۰۰۰ کیلومتر جای تایرها را با یکدیگر تعویض می‌نماییم.
- ✓ میانگین عمر تایرها از تاریخ تولید ۵ سال یا معادل ۱۰۰۰۰۰ کیلومتر می‌باشد.
- ✓ در صورت ترکیدن تایر اتومبیل در هنگام رانندگی، باید با دو دست فرمان را محکم گرفته، پا را از روی پدال گاز برداشته، از ترمزگیری شدید پرهیز کرده، به آرامی به سمت راست حرکت نموده و اجازه دهیم خودرو متوقف شود.
- ✓ روش صحیح گرفتن فرمان خودرو، با دو دست از خارج می‌باشد. (ساعت ۳ و ۹)

- ✓ به منظور متوقف کردن خودرو، نکاتی از قبیل اندازه و وزن وسیله نقلیه و شرایط جاده و تایرها مد نظر قرار دارد.
- ✓ روش‌های صحیح در هنگام رانندگی عبارتند از: رعایت سرعت مجاز، رعایت حق تقدم و رها کردن پدال گاز در فاصله معقول از تقاطع‌هاست.
- ✓ در حین رانندگی در صورت برخورد به موارد اضطراری ترمز نگرفته و با نگره داشتن هر دو دست بر فرمان، سریع و ایمن گردش کرده و از جاده خارج می‌شویم.
- ✓ پس از روشن شدن موتور و آماده بودن برای حرکت ابتدا باید کمر بند ایمنی را بسته و مطمئن شوید سرنشینان نیز کمر بند ایمنی را بسته‌اند و سپس از صحت عملکرد ترمز پایینی اطمینان حاصل نمائیم.
- ✓ تایرهای یخ شکن (گل درشت) آلودگی هوا را ۵ تا ۶ برابر افزایش می‌دهند.
- ✓ استفاده از تایرهای پهن در خودرو باعث افزایش مصرف سوخت می‌گردد.
- ✓ نصب بار بند مصرف سوخت خودرو را تا ۱۰٪ افزایش می‌دهد.
- ✓ به ازاء هر ۴۵ کیلوگرم حمل بار در خودرو، معادل ۱٪ مصرف سوخت بیشتر می‌شود.
- ✓ برای توقف بیش از ۲ دقیقه خودرو را خاموش کنید.
- ✓ استفاده چرخشی از کولر یعنی: هنگام روشن نمودن کولر بهتر است دور موتور پایین بوده، در مسیرهای سربالایی طولانی کولر خاموش، در توقف زیاد کولر خاموش و در جاده‌های صاف (کفی) می‌توان کولر را روشن نمود.
- ✓ استفاده از سیستم سرمایش (کولر) در مسیر سربالایی در افزایش مصرف سوخت تأثیر دارد.
- ✓ استفاده از تلفن همراه حین رانندگی، خطر تصادف را تا ۴ برابر افزایش می‌دهد.
- ✓ مواردی که در حین رانندگی ممنوعند عبارتند از: استعمال دخانیات، خوردن و آشامیدن، استفاده از تلفن همراه و... مهمترین عامل تصادفات رانندگی، اشتباهات رانندگان است.
- ✓ مهمترین عامل تصادفات رانندگی با اتومبیل جلویی عبارتند از: نزدیک شدن بیش از حد به اتومبیل جلویی و عدم توجه کافی به راه.
- ✓ به عنوان یک راننده جدید با کسب تجربه بیشتر می‌توان خطر تصادف را کاهش داد.
- ✓ مراحل اساسی که در هر تصادفات باید رعایت شوند عبارتند از: حفظ صحنه تصادف، آگاه ساختن مراجع ذیصلاح و مراقبت نمودن از مجروحین.
- ✓ اولین کاری که باید در یک صحنه تصادف انجام گیرد این است که موتور اتومبیل حادثه دیده را خاموش نمائید.
- ✓ هنگام مواجه با زخمی‌های صحنه تصادف از دادن خوراکی به افراد زخمی خودداری کنید.
- ✓ عاملی که باعث جلوگیری از آسیب دیدن گردن در تصادفات می‌شود، وجود پشت ستری مناسب می‌باشد.
- ✓ اگر به هنگام رانندگی متوجه بوی بنزین شدید، فوراً توقف کرده و مسأله را بررسی نمایید.
- ✓ هنگام رانندگی در هوای مه آلود، از نور پایین و در خودروهای جدید از چراغ‌های مه شکن استفاده نمایید.
- ✓ هنگام نزدیک شدن به پیچ‌های تند در شرایط جاده خیس و یخ‌بندان سرعت را کاسته و با دنده سنگین حرکت کنید.
- ✓ قفل‌های خاص کودکان که در وسیله نقلیه نصب می‌شود، بدین منظور می‌باشد که کودکان بطور ناخواسته درب عقب اتومبیل را باز نکنند. (کودکان کمتر از ۱۲ سال)
- ✓ در هنگام تعمیر موتور خودرو از جیب خود به عنوان جعبه ابزار استفاده نکنید.
- ✓ بیمه نامه شخص ثالث برای خودرو الزامیست.



۲- نکات مهم آشنایی با روغن موتور:

روغن موتور جهت روانکاری و به عنوان یک ترکیب چند منظوره نقش بسیار مهم در کارکرد مطمئن موتور خودرو ایفا می‌کند.

- ✓ کم شدن روغن موتور امری عادی است و بر اساس استاندارد تولیدکنندگان خودرو، معمولاً کم شدن روغن موتور تا $0/5$ لیتر در هر 10000 کیلومتر طبیعی می‌باشد.
- ✓ میزان سطح روغن موتور توسط ابزاری به نام گیج روغن حتی‌المقدور هفته‌ای یک‌بار بازدید می‌شود.
- ✓ عمر مفید روغن موتور در قوطی پلمپ ۳ سال بوده و توصیه می‌گردد پس از گذشت ۲ سال از تاریخ تولید آن خریداری نشود.
- ✓ عمر مفید روغن موتور پس از باز شدن درب قوطی و استفاده در موتور تنها ۶ ماه می‌باشد.

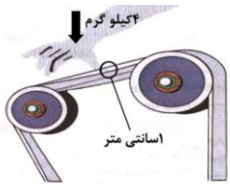
۳- نکات مهم آشنایی با سیستم خنک‌کاری موتور خودرو:



- ✓ ترموستات قطعه‌ایست مکانیکی که دمای آب موتور را در حدّ نرمال ثابت نگه می‌دارد.
- ✓ محدوده دمای عملکرد ترموستات ۶۵ تا ۹۵ درجه سانتیگراد می‌باشد.
- ✓ موتوری که در دمای عملکرد بهینه کار کند ۲ تا ۳٪ صرفه جویی سوخت به همراه دارد.
- ✓ ضدیخ باید در ۱۲ ماه سال درون سیستم خنک‌کننده وجود داشته باشد.
- ✓ وظایف ضدیخ: ضدیخ، ضدجوش، ضدزنگ، ضدرسوب و ضدکف.
- ✓ ضدیخ را با آب مقطر به نسبت اختلاط ۵۰٪ ترکیب کرده و این مایع را هر ۲۴ ماه یک‌بار تعویض می‌کنیم.
- ✓ سطح آب داخل رادیاتور در شرایط جوی معتدل را یک‌بار در زمانی که موتور خاموش و سرد است بازدید نمود.
- ✓ وظیفه رادیاتور، خنک نمودن مایع خنک‌کننده موتور می‌باشد.
- ✓ وظیفه فن، مکش هوا از ما بین شبکه‌های رادیاتور و خنک نمودن آب رادیاتور می‌باشد.
- ✓ به طور متوسط به ازاء هر ۸۰۰۰۰ Km اتصالات آب را تعویض می‌کنیم. (شیلنگ‌ها و...)

۴- نکات مهم آشنایی با لوازم مصرفی خودرو:

- ✓ فیلتر روغن حداکثر به ازاء هر ۱۰۰۰۰ Km یا با هر بار تعویض روغن، تعویض گردد.
- ✓ فیلتر هوای کاغذی را باید هر ۵۰۰۰ Km از لحاظ کیفی بازدید و حداکثر هر ۱۰۰۰۰ Km حتماً باید تعویض گردد.
- ✓ فیلتر هوای کابین (کولر) را حداکثر هر ۲۰۰۰۰ Km یا هر سال باید تعویض نمود.
- ✓ فیلتر (صافی) بنزین را هر ۲۰۰۰۰ Km یا هر سال باید تعویض نمود.
- ✓ فیلتر گاز برای خودروهای گازسوز باید هر ۴۰۰۰۰ Km تعویض گردد.
- ✓ مجموع لنت‌های ترمز دیسکی را ۱۰۰۰۰ Km بازدید و در صورت لزوم تعویض گردند.
- ✓ مجموع لنت‌های ترمز کاسه‌ای نیز باید هر ۲۵۰۰۰ Km بازدید و در صورت لزوم تعویض گردند.



- ✓ اگر فاصله بین دو پولی بیش از ۳۰ cm باشد، با اعمال نیروی ۴ kg تسمه باید ۱ cm جابه‌جا شود.
- ✓ مجموع تسمه‌ها را از لحاظ نخ نما شدن، ترک داشتن و پوسیدگی بازدید نمایید.
- ✓ تسمه تایم خودرو را باید حداقل هر ۲۰۰۰۰ km بازدید و به ازاء هر ۶۰۰۰۰ km تعویض نمود.
- ✓ مجموع شمع‌ها و وایرها را باید حداقل هر ۱۰۰۰۰ km بازدید و به ازاء هر ۲۰۰۰۰ km تعویض نمود.

۵- نکات مهم آشنایی با برخی ادوات و تجهیزات خودرو:

- ✓ دست کم هفته‌ای یکبار سطح روغن هیدرولیک فرمان بازدید شود.
- ✓ سطح آب مخزن شستشوی شیشه خودرو باید دست کم هر هفته مورد بازدید قرار گیرد.
- ✓ هر روز باید سطح روغن مخزن پمپ ترمز را بازدید نمود.
- ✓ به دلیل اهمیت سیستم ترمز خودرو، باید روغن ترمز را هر ۴۰۰۰۰ km یا هر ۲ سال یکبار تعویض نمود.
- ✓ پائین بودن سطح روغن ترمز به دلیل اینکه در سیستم ترمز اختلال ایجاد شده و امکان دارد ترمز به درستی عمل نکند باعث حادثه می‌شود.
- ✓ اگر چراغ ترمز خودروی شما کار نکند، هیچ‌وقت مجاز به رانندگی نیستید.
- ✓ ترمز ABS دو وظیفه مهم بر عهده دارد:
 ۱. خودرو در طی مسافت کمتری متوقف می‌شود.
 ۲. در ترمزگیری‌های ناگهانی و شدید چرخ‌ها قفل نکرده و در نتیجه فرمان‌پذیری خودرو از دست نمی‌رود.
- ✓ صحیح‌ترین روش ترمز کردن در خودروهای فاقد ترمز ABS این است که ابتدا پدال را به آرامی فشار داده و به تدریج فشار را افزایش می‌دهیم.
- ✓ شیوه درست ترمز گرفتن این است که پاشنه پای راست روی کف خودرو و با پنجه به پدال ترمز فشار بیاوریم.
- ✓ سیستم اگزوز یا تخلیه دود در خودرو سه وظیفه مهم بر عهده دارد:
 ۱. هدایت گازهای باقیمانده ناشی از عمل احتراق موتور به سمت خارج.
 ۲. کاهش صدای بالای موتور.
 ۳. کاهش آلاینده‌گی خروجی از موتور.
- ✓ کاتالیست آلاینده‌گی دودهای خروجی از اگزوز را به حداقل می‌رساند که هر ۱۰۰۰۰۰ km خاصیت خود را از دست می‌دهد و نیاز به تعویض دارد.
- ✓ کنیستر جزء سیستم سوخت‌رسانی به موتور محسوب شده و از ورود بخارات بنزین به فضای آزاد جلوگیری می‌نماید.
- ✓ تنظیم نبودن دقیق ترمزها اصلی‌ترین علت منحرف شدن خودرو به یک سمت در زمان ترمز گرفتن خواهد شد.
- ✓ نگه داشتن پدال ترمز در هنگام عبور از دست‌اندازها باعث می‌شود فشار زیادی به سیستم فنربندی، اکسل و سیستم ترمز اتومبیل وارد گردد.
- ✓ در خودرو دو نوع ترمز مستقل از قبیل ترمز دستی و ترمز پایی وجود دارد.
- ✓ سیستم هدایت و فرمان یا همان جلوبندی باید هر ۶ ماه یکبار توسط مراکز مجاز مورد بازدید قرار گیرد.

✓ دو نکته مهم در خصوص سلامت فرمان:

۱. برگشت پذیری خودکار غربلیک فرمان بعد از پیچ‌ها.

۲. داشتن لقی یا خلاصی مجاز ۲ تا ۳ سانتی‌متر یا حدود ۱۲ درجه.

✓ سیستم کلاچ رابط بین موتور و جعبه‌دنده برای انتقال قدرت می‌باشد.

✓ در هنگام استارت زدن پایتان را روی پدال کلاچ فشار داده تا بار اضافی به استارت وارد نشود.

✓ اولین کاری که در زمان روشن کردن اتومبیل باید انجام داد، گرفتن پدال کلاچ با پای چپ می‌باشد.

✓ کلاچ گرفتن (خلاص کردن) در هنگام رانندگی باعث کاهش کنترل راننده در حین حرکت و سرعت و نیز

جهت‌گیری اتومبیل می‌شود.

✓ حرکت با دنده خلاص در سرازیری‌ها ممنوع است.

✓ تنظیم کردن صندلی بر این موارد مؤثر است: میدان دید، دسترسی به دنده و سهولت در تعویض دنده، تسلط به

پدال‌های گاز، ترمز و کلاچ و نیز تسلط کامل به فرمان.

✓ توصیه می‌گردد واسکازین (روغن جعبه دنده) را به ازاء هر ۵۰۰۰۰ کیلومتر تعویض نماییم.

آلودگی‌های حاصل از ترافیک عبارتند از: آلودگی صوتی (شنیداری)، آلودگی دیداری (بصری)، آلودگی موانع و آلودگی هوا.

✓ بیشترین نوع آلودگی وسایل نقلیه موتوری آلودگی هوا می‌باشد.

نکاتی در خصوص کمک‌های اولیه:

✓ چند مورد از اقدامات کمک‌های اولیه عبارتند از: نجات مصدومین، جلوگیری از تشدید واقعه، کمک به بهبود حال

بیماران و انتقال بیماران به مراکز درمانی.

✓ در صحنه تصادف در صورتی که قفسه سینه بیمار حرکت می‌کند اما جریان هوا شنیده نشود، انسداد کامل راه هوایی

رخ داده است.

✓ مواردی که در تعیین وجود تنفس بیمار حادثه دیده مؤثر هستند عبارتند از: نگاه کردن به بالا و پائین رفتن قفسه

سینه، گوش دادن به هوا طی بازدم و احساس جریان هوا از طریق برخورد با صورت.