

۱۳ مشکل رایج خودروها



توجه:

در این کتابچه امکان جابه‌جایی بین صفحات از طریق فهرست وجود دارد. همچنین با زدن روی کادرهای اطلاعات بیشتر به مقاله تخصصی مرتبط با موضوع هر بخش لینک می‌شوید.

برای استفاده از این ویژگی، از برنامه Acrobat Reader استفاده کنید.



لینک دانلود برنامه:

با توجه به تغییرات بخش هزینه‌ها در گذر زمان، این کتابچه هر چند وقت یکبار بر اساس اطلاعات جدید به روزرسانی خواهد شد.

از لینک زیر می‌توانید آخرین نسخه کتابچه را دریافت کنید:



دریافت آخرین نسخه



مقدمه

واشر سرسیلندر سوزونده...

تسمه‌تایم پاره کرده...

افتاده به روغن‌سوزی...

این‌ها فقط بخشی از مشکلات رایج خودرویی هستند که در مکالمات بین تعمیرکارها و صاحبان خودرو رد و بدل می‌شوند. مشکلاتی که ممکن است هزینه‌های سنگین را روی دست‌تان بگذارند!

اما دلیل به وجود آمدن ایراد و نقص فنی در خودروها چیست؟ از کجا باید بفهمیم که خودروی‌مان مشکل دارد؟ بعد از فهمیدن مشکل باید چه اقداماتی را انجام بدهیم یا ندهیم؟



محتوای این کتابچه دقیقاً جواب همین سوال‌هاست؛ از علت و نشانه‌های مشکلات رایج خودرویی گرفته تا اقدامات پیشگیرانه و راهکار رفع مشکلات را به طور کامل اینجا آورده‌ایم.

در این کتابچه، ۱۴ تا از مهم‌ترین و رایج‌ترین ایراداتی که تمام خودروها، چه داخلی و چه خارجی، با آن مواجه می‌شوند را بررسی کرده‌ایم. اما این کتابچه دقیقاً چه کمکی به شما می‌کند:

- با رعایت نکات پیشگیرانه، تا حد زیادی از بروز مشکل جلوگیری می‌کنید.
- با دانستن نشانه‌ها، خیلی زود متوجه وجود ایراد می‌شوید و آن را رفع می‌کنید.
- با اطلاع از بایدها و نبایدهای مربوط به هر ایراد، از خسارت سنگین جلوگیری می‌کنید.



فهرست کتابچه

۱	سوختن واشر سرسیلندر
۲	شاتون زدن موتور خودرو
۳	روغن ریزی خودرو
۴	روغن سوزی خودرو
۵	پاره شدن تسمه تایم
۶	جوش آوردن خودرو
۷	خرابی دینام خودرو
۸	خرابی و خوابیدن باتری
۹	خرابی گیربکس
۱۰	خرابی رادیاتور خودرو
۱۱	خرابی کاتالیزور
۱۲	خرابی پمپ بنزین خودرو
۱۳	خرابی استارت خودرو



۱- سوختن واشر سرسیلندر

سوختن واشر سرسیلندر یک مشکل رایج خودروییست که به خرابی واشر سرسیلندر بین بلوک موتور و سرسیلندر اشاره دارد. این قطعه وظیفه آببندی محفظه احتراق موتور را عهده‌دار است و در صورت از کار افتادن می‌تواند مشکلات مختلفی را ایجاد کند.

شایع‌ترین علت سوختن واشر سرسیلندر، گرم شدن بیش‌ازحد است. هنگامی که موتور جوش می‌آورد، واشر ممکن است آسیب ببیند و منجر به نشت روغن یا مایع خنک‌کننده شود. این مورد می‌تواند مشکلات متعددی را برای صاحبان خودرو به‌وجود بیاورد؛ از جمله از دست دادن قدرت، بالا رفتن مصرف سوخت، کارکرد نادرست پمپ‌شیرانه و در برخی موارد، از کار افتادن کامل موتور.



عواقب نادیده‌گرفتن سوختگی واشر سرسیلندر می‌تواند فاجعه‌بار باشد و تشخیص و رفع مشکل در اسرع وقت بسیار مهم است. تأخیر در تعمیر باعث آسیب بیشتر به موتور می‌شود و هزینه تعمیرات را بالاتر خواهد برد.



از کجا بفهمیم واشر زده؟

مشاهده آب و روغن روی بدنه موتور

کاهش توان موتور

تغییر رنگ روغن موتور به شیری رنگ

جوش آوردن خودرو

کم کردن زود هنگام آب ماشین

بیرون آمدن دود سفید یا آب از اگزوز

مخلوط شدن روغن در آب رادیاتور

وجود فشار و کمپرس در سیستم خنک کننده



با واشر سوخته چه کنیم؟

خودرو را خاموش و خونسردی خود را حفظ کنید

به هیچ عنوان با واشر سوخته رانندگی نکنید چون باعث خسارت‌های سنگین‌تر می‌شود

در اولین فرصت، خودرو را به وسیله یدک‌کش به تعمیرگاه تخصصی منتقل کنید

رانندگی با واشر سوخته، باعث آسیب به کاتالیزور خودرو می‌شود

سوختن واشرسیلندر باعث کاهش غلظت و کیفیت روغن موتور می‌شود

ادامه دادن مسیر باعث جوش آوردن خودرو و آسیب به قسمت‌های داخلی پیکرانه می‌شود

در صورت ادامه مسیر، ممکن است شدت علائم بیشتر شود و موتور خودرو از کار بیفتد

محل‌های درزگیر سرسیلندر خودرو معمولاً درست عمل نمی‌کنند و یا تاثیر موقتی دارند

نادیده گرفتن علائم سوختن واشر سرسیلندر، به تدریج باعث از بین رفتن این قطعه می‌شود



هزینه‌های درج‌شده، صرفاً هزینه تعویض به همراه اجرت تعمیرکار است



چیکار کنیم واشر نزنه؟

میزان آب ماشین را به صورت مرتب و هفتگی چک کنید



هر ۵۰۰۰ کیلومتر، روغن ماشین را تعویض کنید



استفاده از ضد یخ و تعویض به موقع آن را جدی بگیرید



از سلامت رادیاتور خودرو مطمئن شوید



از سلامت فن و ترموستات خودرو مطمئن شوید



در هنگام تعویض واشرسیلندر از برندهای معتبر استفاده کنید



تعویض واشر سرسیلندر نیاز به دانش دارد؛ از تعمیرگاه‌های تخصصی کمک بگیرید



برای بهبود عملکرد سیستم خنک‌کننده، شبکه‌های رادیاتور را هر چند سال یکبار سیخ بزنید



سطح خارجی رادیاتور را بررسی کنید تا عاری از هرگونه حشرات، شاخ و برگ و— باشد



هر چند وقت یکبار، از صحت کارکرد سیستم برقی خودرو اطمینان پیدا کنید



زمانی که دمای پیش‌رانه بالاست از باز کردن در رادیاتور اجتناب کنید



هرگونه نشتی از سیستم خنک‌کننده را در سریع‌ترین زمان برطرف کنید



از آب لوله‌کشی در سیستم خنک‌کننده خودرو استفاده نکنید



مطمئن شوید که هواگیری سیستم خنک‌کننده خودرو به صورت اصولی انجام می‌شود



اطلاعات بیشتر می‌خواهم



۲- شاتون زدن موتور خودرو

شاتون یک جزء حیاتی در موتور احتراق داخلی است که پیستون را به میل‌لنگ متصل می‌کند. این قطعه وظیفه انتقال نیرو و انرژی بین دو قسمت ذکر شده را دارد و به موتور اجازه می‌دهد تا به درستی کار کند.

«خرابی شاتون» یا «شاتون زدن» به حالتی گفته می‌شود که شاتون شکسته یا به نوعی از کار افتاده باشد. به عبارت دیگر، شاتون زدن به هرگونه ایراد در عملکرد شاتون گفته می‌شود که شاید حتی به شکستگی شاتون و پیستون، ترک برداشتن بلوک سیلندر و خرابی میل‌لنگ نیز منجر شود. این اتفاق ممکن است به دلایل مختلفی مثل روغن‌کاری ناکافی، گرمای بیش‌ازحد و نقص در ساخت و آلیاژ شاتون رخ دهد.



نادیده‌گرفتن خرابی شاتون می‌تواند منجر به عواقب جدی شود. اولاً، می‌تواند باعث شود موتور به‌طور کلی از کار بیفتد. ثانیاً، ممکن است به سایر قطعات موتور مانند دیواره سیلندر، میل‌لنگ یا حتی کل بلوک موتور آسیب برساند. خرابی در چنین حالتی می‌تواند گسترده، گران و در برخی موارد غیرقابل برگشت باشد.

در پایان، شاتون زدن یک مسئله جدی‌ست که هرگز نباید نادیده گرفته شود. تعمیر و نگهداری منظم موتور می‌تواند از چنین خرابی‌هایی جلوگیری کند که در نتیجه باعث صرفه‌جویی در زمان، هزینه و جلوگیری از پیش‌آمدهای خطرناک در هنگام رانندگی می‌شود.



از کجا بفهمیم شاتون زده؟

اُفت قابل ملاحظه قدرت
موتور

شنیدن صدای تق تق
یکنواخت از پیشران

در بعضی موارد خاموش
شدن پیشران

بالا رفتن سریع دمای
موتور

پرت شدن قطعات به
بیرون از موتور

صداهاى غیرمعمول از
محفظه پیشران

بد کار کردن و لرزش
شدید پیشران

روغن ریزی



با خودروی شاتون زده چه کنیم؟

اگر صدای تق تق از محفظه موتور می‌شنوید، از ادامه مسیر خودداری کنید

شاتون زدن از ایرادهای اساسی خودروست؛ به‌هیچ عنوان در این حالت رانندگی نکنید

در این حالت خطر پرتاب قطعات پیش‌رانه وجود دارد؛ پس موتور را خاموش کنید

اگر نشتی روغن می‌بینید، برای جلوگیری به آسیب‌های زیست‌محیطی آن را مهار کنید

در صورت نشتی روغن بر مجاری اگزوز، امکان آتش‌سوزی وجود دارد

در صورت جوش آوردن خودرو، از ریختن آب روی پیش‌رانه خودداری کنید

در اولین فرصت، خودرو را به وسیله یدک کش به تعمیرگاه تخصصی منتقل کنید

در صورت شکستگی بلوک موتور، تعویض بلوک نیاز به طی مراحل قانونی دارد

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان
خودرو خارجی	۸۰ تا ۹۰ میلیون تومان

در جدول متوسط هزینه تعمیر خودرو شاتون زده، ساده‌ترین حالت را در نظر گرفتیم در صورت شکستگی پیستون‌ها و بلوک سیلندر، قطعا هزینه بالاتر خواهد رفت



چیکار کنیم شاتون نزنه؟

از روغن موتور استاندارد با سطح کیفی توصیه شده در دفترچه راهنمای خودرو استفاده کنید ✓

روغن موتور را در زمان توصیه شده تعویض کنید ✓

درجه گرانیروی روغن موتور اهمیت زیادی دارد و باید متناسب با موتور خودرو باشد ✓

سطح روغن موتور را همیشه بررسی کنید تا در محدوده استاندارد قرار داشته باشد ✓

به هیچ عنوان برندهای مختلف روغن موتور را با یکدیگر ترکیب نکنید ✓

با هر بار تعویض روغن موتور، حتما از فیلتر روغن جدید استفاده کنید ✓

به صورت مداوم با دور بالای پیشرانه حرکت نکنید و از دنده سبکتر استفاده کنید ✓

در صورتی که خودرو شما از توربوشارژ بهره می برد، حتما از بنزین سوپر استفاده کنید ✓

در صورت روشن شدن چراغ روغن موتور، از ادامه حرکت خودداری کنید ✓

در صورتی که پیشرانه خودرو ناک می زند، نسبت به رفع عیب اقدام کنید ✓

از ریپمپ کردن ECU ماشین توسط افراد غیر حرفه ای اکیداً خودداری کنید ✓

هیچوقت با دنده مرده رانندگی نکنید ✓

اطلاعات بیشتر میخوام ◀



۳- روغن‌ریزی خودرو

روغن‌ریزی خودرو به ریختن یا تخلیه روغن از موتور خودرو یا سایر اجزای آن اشاره دارد. شایع‌ترین علت نشت روغن خودرو، فرسوده شدن واشر، مهروموم یا قطعات موتور است که باعث می‌شود روغن به بیرون نشت کند. همچنین احتمال دارد به دلیل سایش و پارگی، دمای شدید و عدم رسیدگی منظم اتفاق بیفتد.

روغن‌ریزی خودرو می‌تواند مشکلات مختلفی را برای صاحب ماشین ایجاد کند. به عنوان مثال، می‌تواند منجر به کاهش عملکرد و راندمان موتور و حتی خرابی آن شود. نادیده گرفتن روغن‌ریزی خودرو، همچنین می‌تواند باعث افزایش هزینه‌های تعمیر و خطرات احتمالی در صورت تماس روغن با اجزای داغ موتور شود.



نشت روغن خودرو علاوه بر مزاحمت و ایجاد هزینه‌های متعدد، می‌تواند اثرات نامطلوبی بر محیط‌زیست داشته باشد. زیرا روغن‌ریزی باعث آلودگی خاک، آبراه‌ها و حتی حیات‌وحش می‌شود.

بنابراین، بسیار مهم است که هرگونه نشت روغن را در اسرع وقت با شناسایی و رفع علت اصلی برطرف کنید. تعمیر و نگهداری و بازرسی منظم خودرو هم به جلوگیری از نشت روغن در آینده کمک می‌کند و در افزایش عمر خودرو موثر است.



از کجا بفهمیم روغن ریزی داره؟

بوی سوختگی روغن
به دلیل نشست روی
مجاری اگزوز

روشن شدن چراغ
کاهش سطح روغن
موتور در بعضی موارد

داغ کار کردن موتور در
صورت کاهش سطح
روغن موتور

مشاهده لکه‌های
روغنی در زیر خودرو
پارک شده

خروج دود یا بخار از زیر
کاپوت

گریپاژ کردن پیش‌ران

سفت شدن فرمان در
صورت نشستی روغن
هیدرولیک

سخت جا رفتن دنده، در
صورت نشستی واسکازین
گیربکس



با روغن ریزی ماشین چه کنیم؟

کاپوت را بالا بزنید و اجزای موتور را بررسی کنید تا منشأ روغن ریزی را پیدا کنید

روغن ریزی می‌تواند از ناحیه پیش‌ران، گیربکس، سیستم فرمان هیدرولیک و حتی ترمز باشد

روغن قسمتی را که دچار نشتی شده است را اندازه کنید

هرگز با خودرویی که نشتی روغن و مایعات دارد، برای مسافتی طولانی رانندگی نکنید

در صورتی که میزان روغن ریزی ناچیز است، می‌توانید تا مسیر تعمیرگاه رانندگی کنید

در صورتی که روغن ریزی شدت زیادی دارد، خودرو را به‌وسیله یدک‌کش به تعمیرگاه برسانید

اگر روغن بر مجاری آگزوز نشت می‌کند، خودرو را روشن نکنید

در صورت روشن شدن چراغ کاهش سطح روغن موتور، خودرو را متوقف کنید

برای حفاظت از محیط زیست، هرگز اجازه ندهید روغن به سطح زمین بریزد

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان
خودرو خارجی	۸۰۰ هزار تا ۱/۲ میلیون تومان

در جدول متوسط هزینه تعمیر روغن ریزی خودرو، ساده‌ترین حالت را در نظر گرفتیم به‌عنوان مثال، هزینه رفع روغن ریزی از ناحیه درب سوپاپ، بسیار کمتر از روغن ریزی از سمت کاسه‌نمد میل‌لنگ خودرو خواهد بود



چیکار کنیم روغن ماشین نشت نکند؟

- ✓ در زمان تعمیر خودرو از واشرها و کاسه‌نمدهای باکیفیت استفاده کنید
- ✓ چه برای تعمیر قطعات ماشین و چه تعویض، از تعمیرکار متخصص کمک بگیرید
- ✓ از شست‌وشوی پیش‌ران خودرو به وسیله آب خودداری کنید
- ✓ با آرامش رانندگی کنید و در زمان عبور از سرعت‌گیرها خشونت به خرج ندهید
- ✓ در صورتی که دمای پیش‌ران از حد مجاز بالاتر رفت، سریعاً به دنبال رفع عیب باشید
- ✓ از روغن‌های استاندارد و توصیه‌شده کارخانه استفاده کنید
- ✓ پیش‌ران و قسمت‌های فنی ماشین را ماهانه بازرسی کنید
- ✓ برای جلوگیری از روغن‌ریزی در سیستم‌ترمز، از روغن‌ترمز توصیه‌شده استفاده کنید
- ✓ روغن و فیلتر روغن را در فواصل زمانی توصیه شده تعویض کنید
- ✓ از عملکرد صحیح سوپاپ بخار روغن و شلنگ‌های واسطه مطمئن شوید
- ✓ واشرهایی که از لحاظ ظاهری فرسوده شده‌اند را زودتر تعویض کنید
- ✓ اگر خودرو شما برای مسیرهای آفرود طراحی نشده از این کار صرف‌نظر کنید
- ✓ به صورت مرتب سطح روغن‌موتور را به وسیله گیج روغن بررسی کنید
- ✓ اگر خودرو در حرکت دچار لرزش می‌شود، برای شناسایی علت و رفع آن اقدام کنید

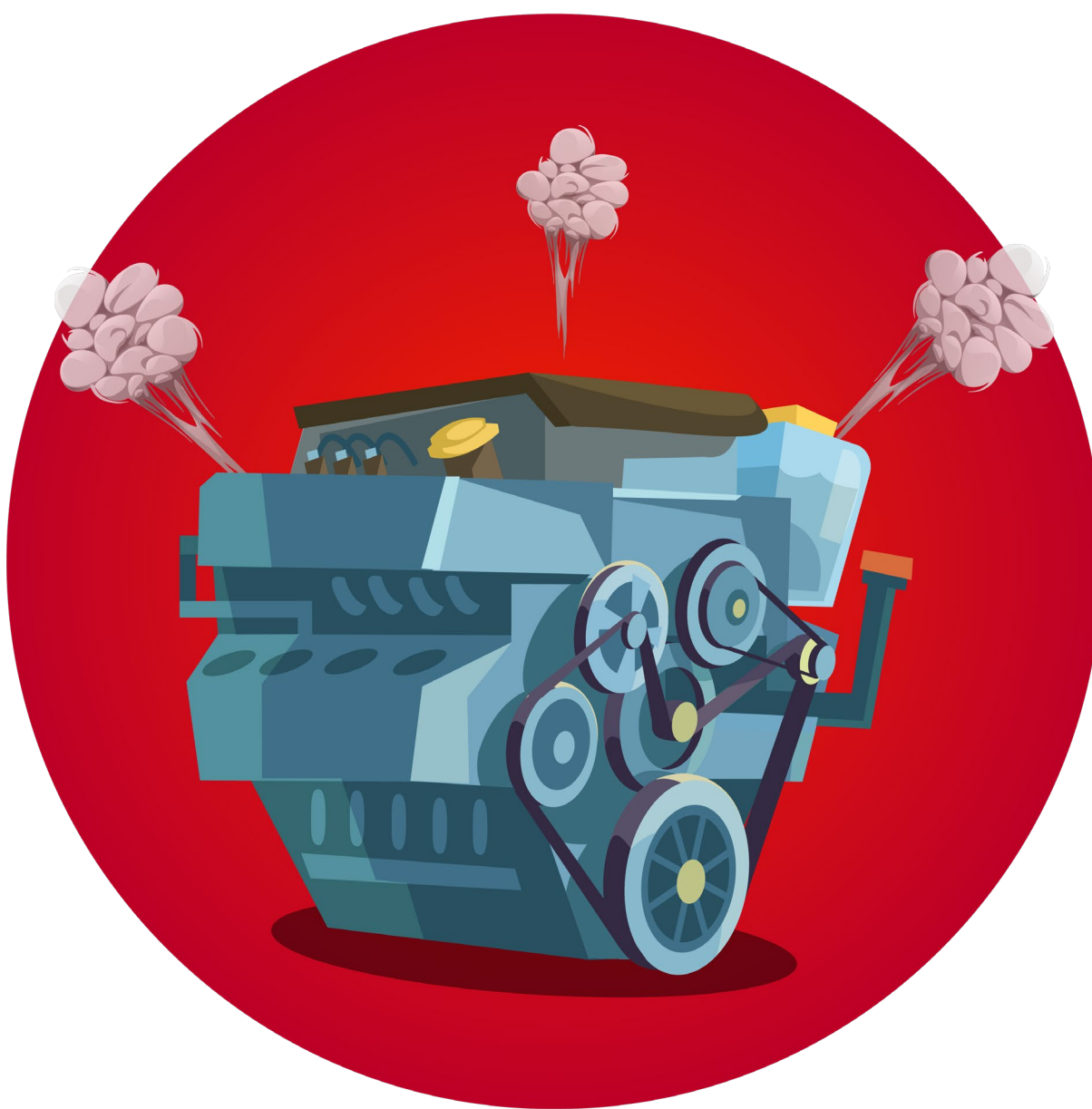
اطلاعات بیشتر می‌خواهم



۴- روغن‌سوزی خودرو

روغن‌سوزی خودرو به وضعیتی گفته می‌شود که روغن‌موتور به محفظه سیلندر راه پیدا کند و همراه با مخلوط بنزین و هوا سوزانده شود. روغن‌سوزی می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله فرسوده شدن اجزای موتور، استفاده از روغن بی کیفیت، پر شدن بیش‌ازحد روغن یا حتی نشتی روغن در موتور رخ دهد.

با این حال، شایع‌ترین علت روغن‌سوزی خودرو، فرسودگی موتور به جهت استفاده طولانی‌مدت است. بنابراین مهم است که دارندگان خودرو، برنامه‌های تعمیر و نگهداری ماشین خود را رعایت کنند و به‌طور منظم قطعات فرسوده را تعویض کنند.



نادیده گرفتن روغن‌سوزی خودرو می‌تواند عواقب بدی برای خودرو و راننده آن داشته باشد. اگر سطح روغن خیلی پایین باشد، موتور ممکن است بیش‌ازحد داغ کند و از کار بیفتد.

در بدترین سناریو، پیش‌رانده ممکن است از کار بیفتد و منجر به خرابی کلی خودرو شود که البته تعمیر آن هزینه زیادی روی دست مالک می‌گذارد. همچنین، خروج زیاد آلاینده‌ها از لوله اگزوز می‌تواند منجر به آلودگی محیط‌زیست و جریمه شدن راننده به دلیل تخلف از استانداردهای آلاینده‌گی شود.



از کجا بفهمیم به روغن‌سوزی افتاده؟

کاهش سطح
روغن‌موتور در فواصل
زمانی کوتاه

خروج دود آبی از لوله
اگزوز خودرو

دوده گرفتن بیش‌ازحد
فضای داخلی پيشرانه و
سرسیلندر

استشمام بوی روغن
سوخته از محفظه موتور

چرب بودن سر شمع
موتور

وجود دوده چرب در
دیواره داخلی اگزوز

کاهش قدرت و لرزش
پیشرانه خودرو

پایین بودن سطح
کمپرس موتور



با روغن‌سوزی خودرو چه کنیم؟

بعد از تشخیص روغن‌سوزی، خودروی‌تان را متوقف و موتور را خاموش کنید

با توقف و خاموش کردن خودرو، آسیب بیشتری به مجموعه فنی ماشین وارد نخواهد شد

میله شاخص روغن را خارج و کیفیت روغن را بررسی کنید

وجود تکه‌های ریز فلز در روغن، نشانه خوبی نیست

سطح روغن‌موتور را چک کنید و آن را با سرریز کردن روغن استاندارد، اندازه کنید

بهتر است خودرو را با یدک‌کش به تعمیرگاه برسانید

در خودروهای توربوشارژ، خرابی این قطعه می‌تواند یکی دیگر از علل روغن‌سوزی باشد

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۱۲ تا ۱۸ میلیون تومان
خودرو خارجی	۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان

(هزینه تعمیر روغن‌سوزی خودرو بستگی به این دارد که نشتی روغن از ناحیه سرسیلندر باشد یا نیم‌موتور ماشین- گاهی رفع روغن‌سوزی، نیازمند تعمیر کامل موتور کامل است که باعث بالارفتن تصادعی هزینه‌ها خواهد شد)



چیکار کنیم به روغن‌سوزی نیفته؟

موقع تعمیر موتور از بهترین قطعات موجود در بازار استفاده کنید



روغن‌موتور حتما باید با درجه گرانی‌تری توصیه شده کارخانه تعویض شود



فیلتر روغن‌موتور حتماً باید در زمان سرویس روغن‌موتور تعویض شود



فیلتر هوا را باید در فواصل زمانی معین تعویض کنید



از روغن‌موتورهای بی‌کیفیت موجود در بازار هرگز استفاده نکنید



از ریختن روغن‌موتور متفاوت در هنگام سرریز کردن روغن‌موتور خودداری کنید



از رانندگی در مسیرهای آلوده تا حد امکان اجتناب کنید



سرویس‌های خودرو را به‌موقع و بدون تاخیر انجام دهید



تعمیر به‌موقع و نگهداری منظم از ماشین، کلید جلوگیری از روغن‌سوزی خودروست



از افزودنی‌ها و مکمل‌های روغن بی‌کیفیت، هرگز استفاده نکنید



در صورت بالا رفتن دمای موتور، در اولین فرصت نسبت به رفع عیب اقدام کنید



از باز کردن ترموستات موتور خودداری و آن را در صورت نشانه‌های فرسودگی تعویض کنید



همیشه از محلول ضدیخ و آب مقطر در سیستم خنک‌کننده ماشین استفاده کنید



از سالم بودن اجزاء سیستم خنک‌کننده اطمینان پیدا کنید



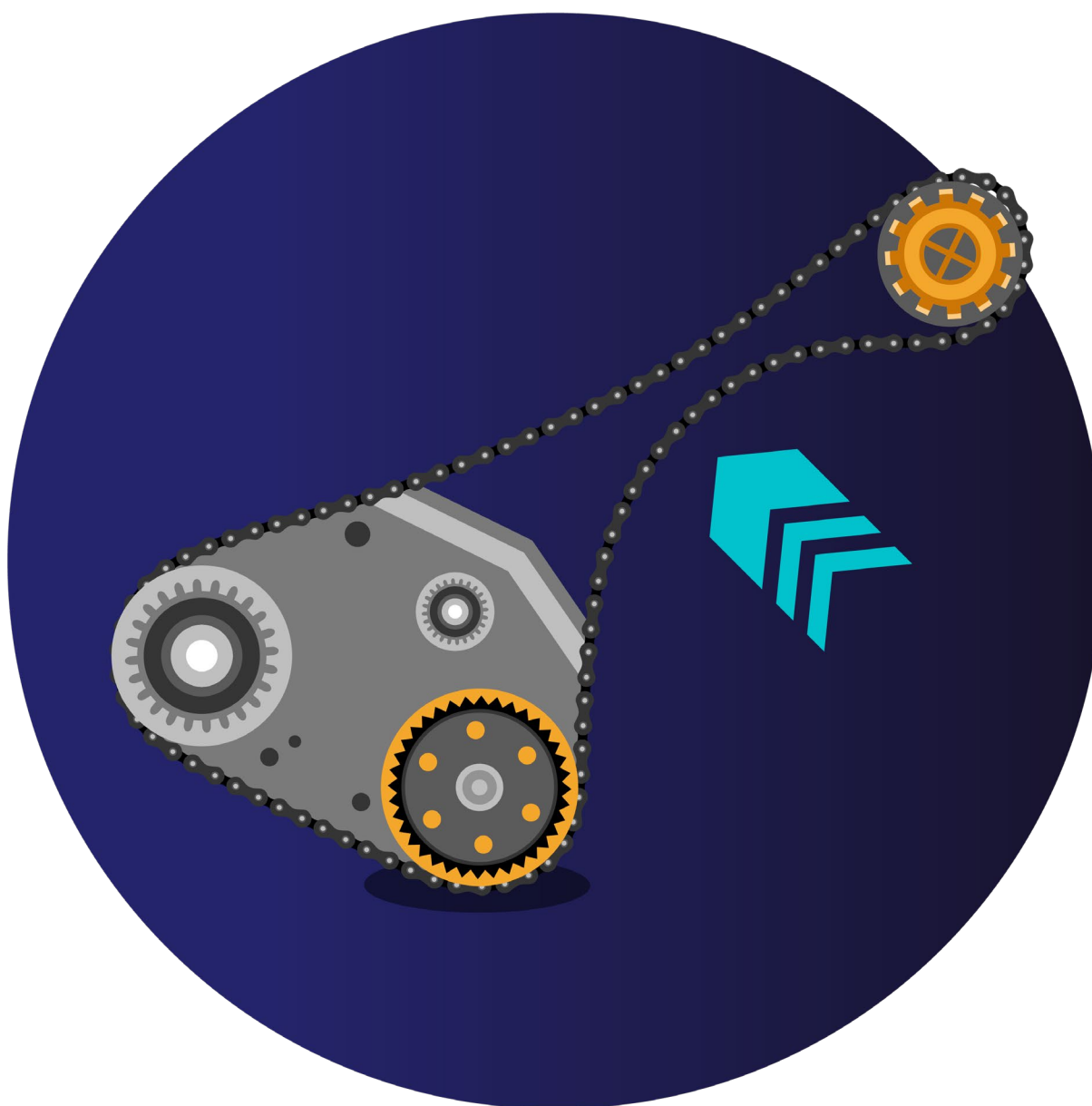
اطلاعات بیشتر می‌خواهم



۵- پاره‌شدن تسمه‌تایم

تسمه‌تایم، گردش میل بادامک و میل‌لنگ موتور را هماهنگ می‌کند. پاره‌شدن تسمه‌تایم می‌تواند منجر به ناهماهنگی موتور یا خرابی کامل آن شود. پاره‌شدن تسمه‌تایم باعث می‌شود که زمان‌بندی چرخه عملکرد پیستون و سوپاپ در خودرو مختل شود. این موضوع یک چالش بزرگ ایجاد می‌کند و احتمال برخورد این قطعات در حرکت رفت و برگشتی را به‌شدت افزایش می‌دهد.

شایع‌ترین علل پارگی تسمه‌تایم عبارتند از فرسودگی تسمه یا آسیب‌دیدگی آن، آلودگی ناشی از نشت روغن و عدم نگهداری مناسب. اگر تسمه از کار بیفتد، ممکن است موتور فوراً یا به‌تدریج از کار بیفتد و در برخی موارد حتی احتمال دارد موتور قفل شود.



عواقب پاره‌شدن تسمه‌تایم می‌تواند پرهزینه و خطرناک باشد. موتوری که به دلیل پارگی تسمه‌تایم گیر می‌کند، نیاز به تعمیر و حتی تعویض قطعات زیادی دارد. همچنین پارگی این قطعه حیاتی در حین حرکت خودرو می‌تواند به ایجاد موقعیت‌های رانندگی خطرناک برای راننده و سرنشینان منجر شود.



از کجا بفهمیم تسمه‌تایم پاره شده؟

شنیدن صداهای
غیرمعمول قبل از
خاموش شدن موتور

خاموش شدن ناگهانی
خودرو

افت توان موتور در
آستانه پارگی تسمه‌تایم

روشن نشدن موتور با
استارت

تغییر ریتم صدای
استارت، به دلیل هرز
چرخیدن

لرزش پیش‌رانه

نشانه‌های ظاهری
ساییدگی یا پارگی

افزایش حجم دود خارج
شده از اگزوز ماشین



با تسمه‌تایم پاره چه کنیم؟

خودرو را با به‌وسیله یدک کشیدن یا هل دادن به مکانی امن برسانید

اگر به پارگی تسمه‌تایم شک دارید، بهتر است از استارت زدن‌های متوالی خودداری کنید

از بکسل کردن ماشین خودداری کنید

به‌وسیله یدک‌کش، خودروی‌تان را به اولین تعمیرگاه مجاز برسانید

مطمئن شوید تعمیرگاه معتبر و در تعویض تسمه‌تایم باتجربه است

از تعمیرکار بخواهید از قطعات مصرفی اصلی و باکیفیت استفاده کند

دفعه بعد، سرویس تعویض تسمه‌تایم را کمی زودتر از موعد انجام دهید

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۲ تا ۳ میلیون تومان
خودرو خارجی	۴ تا ۶ میلیون تومان

در قسمت هزینه‌ها، تنها تعویض کیت کامل تسمه‌تایم به‌همراه اجرت تعمیرکار لحاظ شده است- گاهی پاره‌شدن تسمه‌تایم می‌تواند منجر به خرابی کامل موتور شود-



چیکار کنیم تسمه تایم پاره نکنه؟

از رانندگی با دور موتور بالا به صورت پیوسته خودداری کنید ✓

از بکسل کشی و یا حمل بار، بیش از ظرفیت مجاز خودرو خودداری کنید ✓

رانندگی همیشگی با دور پایین یا ^۱دنده مرده^۲ باعث فرسودگی زود هنگام تسمه تایم می شود ✓

اطمینان پیدا کنید که در زمان سرویس تسمه تایم، از کیت اورجینال استفاده می کنید ✓

بعد از هر ۵ هزار کیلومتر رانندگی یا گذشت ۳ سال، حتماً تسمه تایم را تعویض کنید ✓

از عدم نشستی روغن موتور و یا هیدرولیک، به داخل محفظه تسمه تایم اطمینان پیدا کنید ✓

تعویض دنده معکوس اشتباه می تواند باعث پارگی تسمه تایم شود ✓

خراب شدن بلبرینگ تایم خودرو، عامل شماره یک پارگی تسمه تایم است ✓

همواره صداهای نامعمول را از محفظه تسمه تایم پیشرانه جدی بگیرید ✓

از سالم بودن قاب تسمه تایم اطمینان حاصل کنید ✓

تعویض تسمه تایم نیاز به تخصص و تجربه دارد، این کار را به مکانیک حرفه ای بسپارید ✓

از تردد در مسیرهای آفرود به صورت مکرر خودداری کنید ✓

در صورتی که زیاد در ترافیک رانندگی می کنید، تسمه تایم باید زودتر از موعد تعویض شود ✓

تیکاف کشیدن می تواند باعث فرسودگی زود هنگام تسمه تایم شود ✓

اطلاعات بیشتر میخوام ◀



۶- جوش آوردن خودرو

مایع خنک‌کننده یک مایع ضروری‌ست که دمای موتور را تنظیم و از گرم‌شدن بیش‌ازحد و سایر خرابی‌های موتور جلوگیری می‌کند. جوش آوردن خودرو نشان‌دهنده یک مشکل بالقوه در موتور است که نیاز به توجه فوری دارد.

بالا رفتن نشانگر دمای آب ماشین، نشان می‌دهد دمای موتور فراتر از محدوده طبیعی رفته که باعث می‌شود مایع خنک‌کننده به‌جوش آید و خودرو در معرض آسیب قرار گیرد.

مطالعات بیانگر این است که شایع‌ترین علت جوش آوردن، خرابی ترموستات است. زیرا هنگامی که ترموستات از کار می‌افتد، دمای موتور افزایش یافته و منجر به‌جوش آوردن خودرو می‌شود.



بی‌توجهی به این موضوع مهم، می‌تواند عواقب شدیدی برای موتور خودرو داشته باشد. زیرا دمای بالا، باعث انبساط قطعات فلزی، آسیب رساندن به پیش‌راشه و ایجاد اختلالات شدید و پرهزینه موتور می‌شود.

بنابراین، ضروری است که در چنین وضعیتی با توقف خودرو و بررسی سطح مایع خنک‌کننده، اقدام فوری انجام دهید. مطمئن شوید که ترموستات به درستی کار می‌کند و در صورت لزوم آن را تعویض کنید. نادیده گرفتن این موضوع می‌تواند منجر به خرابی کامل پیش‌راشه شود.



از کجا بفهمیم جوش آورده؟

روشن شدن چراغ توقف
(استاپ)

بالا رفتن آمپر دمای آب

شنیدن صدای ناک زدن
(احتراق مخرب)
بیش از اندازه پیشرانه

بد کار کردن و لرزش
موتور

خاموش شدن و از کار
افتادن پیشرانه

خروج بخار آب از محفظه
موتور

کاهش قدرت موتور

به مشام رسیدن بوی
ضدیخ



با ماشین جوش آورده چه کنیم؟

خودرو را در مکانی ایمن متوقف کنید

بخاری خودرو را روشن و فن تهویه را روی آخرین درجه تنظیم کنید تا حرارت موتور کمتر شود

موتور را فوراً خاموش نکنید و سعی کنید ابتدا درجه آب را پایین بیاورید

با حفظ خونسردی و آرامش، با احتیاط درب موتور را باز کنید

اگر بخار داغ از موتور بیرون می‌زند، سعی کنید تا از محفظه موتور دور بمانید

در صورت امکان، ظرفی حاوی آب سرد را روی مجاری رادیاتور بریزید

دقت کنید تا آب سرد با موتور خودرو تماس پیدا نکند

مطمئن شوید که فن‌های خودرو با دور تند در حال چرخش هستند

اگر دمای موتور به محدوده استاندارد رسیده است، می‌توانید ماشین را خاموش کنید

اگر مشکل جوش آوردن ماشین در اولین فرصت رفع عیب شود، ممکن است هزینه چندانی روی دست مالک نگذارد- توجه داشته باشید که سهل‌انگاری در این زمینه می‌تواند منجر به معیوب شدن کامل پمپ‌سره خودرو شود



چیکار کنیم جوش نیاره؟

در تمامی فصول، باید محلول آب مقطر و ضدیخ در سیستم خنک کننده وجود داشته باشد



اگر درجه حرارت آب خودرو بالاتر از مقدار همیشگی است، در جهت رفع عیب اقدام کنید



مایع سیستم خنک کننده را هر ۲ سال یکبار به صورت کامل تخلیه و تعویض کنید



در هنگام تعویض واشر سرسیلندر، از انواع مرغوب آن استفاده کنید



سطح آب رادیاتور خودرو را همواره بررسی و میزان کنید



مایع خنک کننده ماشین را در صورت وجود هرگونه حباب، هواگیری کنید



ترموستات معیوب و فرسوده، باید در اولین فرصت با مدل استاندارد تعویض شود



در صورت اختلال در عملکرد فن های خنک کننده، نسبت به رفع عیب اقدام کنید



رادیاتور را بررسی و هرگونه آلودگی نظیر گل ولای، حشرات و... را از پره های آن پاک کنید



وجود هرگونه نشتی در سیستم خنک کننده را در اولین فرصت برطرف کنید



همیشه از سلامت و صحت کارکرد واترپمپ ماشین اطمینان حاصل کنید



در صورت مشاهده رسوبات در داخل آب رادیاتور، حتما مجاری داخل رادیاتور را سیخ بزنید



از سلامت تسمه دینام و حد مجاز سفتی آن اطمینان پیدا کنید



هرازچندگاهی با اندازه گیری کمپرس پیشرانه، از صحت کارکرد موتور اطمینان پیدا کنید



اطلاعات بیشتر میخوام



۷- خرابی دینام خودرو

دینام جزء ضروری سیستم شارژ خودروست که وظیفه تبدیل انرژی مکانیکی به الکتریکی، شارژ باتری و تامین انرژی اجزای الکتریکی ماشین را بر عهده دارد. شایع‌ترین علت خرابی دینام خودرو، فرسودگی یا شکستگی روتور یا استاتور است که باعث می‌شود دینام تولید برق و شارژ باتری را متوقف کند. این عارضه، همچنین می‌تواند ناشی از عوامل دیگری مانند مشکلات تنظیم‌کننده ولتاژ، نقص سیستم الکتریکی و خطاهای سیم‌کشی باشد.



نادیده‌گرفتن خرابی دینام خودرو می‌تواند منجر به عواقب جدی شود. اول اینکه باتری خالی می‌شود و در نهایت از کار می‌افتد و شما را در میانه مسیر می‌گذارد. همچنین می‌تواند منجر به توقف یا عدم استارت‌زدن خودرو شود. علاوه بر این، از آنجایی که دینام اجزای مختلف الکتریکی خودرو مانند چراغ‌های جلو، رادیو، تهویه مطبوع و... را تغذیه می‌کند، آنها نیز از کار خواهند افتاد!

برای جلوگیری از خرابی دینام، تعمیر و نگهداری منظم و تعمیرات به‌موقع توصیه می‌شود. بررسی منظم سیستم الکتریکی خودرو و اطمینان از سالم‌بودن باتری نیز می‌تواند کمک شایانی به کارکرد روان خودرو شما کند.



از کجا بفهمیم دینام خراب شده؟

نوسانات برق و سوسو
زدن چراغ‌های جلو

روشن شدن چراغ
هشدار باتری

کم نور شدن چراغ‌های
پشت آمپر

به گوش رسیدن
صدا‌های نامعمول از
ناحیه دینام

خاموش شدن ناگهانی
موتور

احتمال استشمام بوی
سوختگی از دینام

افت کشش و شتاب
خودرو

استارت خوردن ضعیف
پیشران



با دینام خراب چه کنیم؟

خودرو را در مکانی امن پارک کنید و کاپوت را بالا بزنید

بررسی کنید که تسمه دینام در جای خود قرار دارد یا نه و اینکه دارای سفتی استاندارد باشد

از سلامت باتری و شارژ بودن آن اطمینان پیدا کنید

در صورت خرابی دینام، خودرو چند کیلومتری با شارژ باقی مانده باتری حرکت خواهد کرد

سعی کنید تا در اولین فرصت، ماشین را به یک برق کار ماهر برسانید

برق کار، شارژدهی دینام را با دستگاه مخصوص بررسی و خرابی یا سلامت آن را تایید می کند

دینام خراب معمولاً قابل تعمیر است ولی در بعضی مواقع، فقط تعویض آن چاره کار خواهد بود

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۷۰۰ هزار تا ۱ میلیون تومان
خودرو خارجی	۱ تا ۲ میلیون تومان

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۳ تا ۵ میلیون تومان
خودرو خارجی	۶ تا ۸ میلیون تومان



چیکار کنیم دینام خراب نشه؟

✓ عمر دینام در محیط آلوده کاهش پیدا می‌کند و باید عاری از روغن و هرگونه آلودگی باشد

✓ آب‌خوردگی، دشمن شماره یک قطعات الکتریکی مثل دینام است

✓ تسمه دینام را به‌صورت دوره‌ای از لحاظ شکل ظاهری و میزان سفتی آن، بازدید کنید

✓ تسمه دینام فرسوده دارای ترک یا ساییدگی باید در اولین فرصت تعویض شود

✓ باتری فرسوده، دینام را در معرض کار بیش‌ازحد و خرابی زودتر از موعد قرار می‌دهد

✓ باتری خودرو باید با مدلی استاندارد و با ظرفیت آمپر توصیه شده سازنده تعویض شود

✓ اگر سیم‌کشی خودرو معیوب شده، در اولین فرصت نسبت به رفع عیب اقدام کنید

✓ نوسانات برقی را جدی بگیرید و همواره از صحت عملکرد جعبه فیوز اطمینان پیدا کنید

✓ سیستم صوتی با عملکرد بالا، نیاز به دینام با شارژدهی بیشتر دارد

✓ استفاده هم‌زمان از وسایل برقی مانند کولر و سیستم صوتی، باعث کاهش عمر دینام می‌شود

✓ در توقف‌های طولانی، دور موتور را برای مدتی در محدوده ۲۰۰۰ دور در دقیقه نگه دارید

✓ تمام اتصالات باتری و دینام را چک کنید که از عاری از هرگونه آلودگی یا سولفاته باشند

✓ ولتاژ باتری و دینام را به‌صورت دوره‌ای با دستگاه بررسی کنید

✓ اتصالات دینام و باتری، به‌خصوص اتصال منفی، باید در جای خود کاملاً محکم باشند

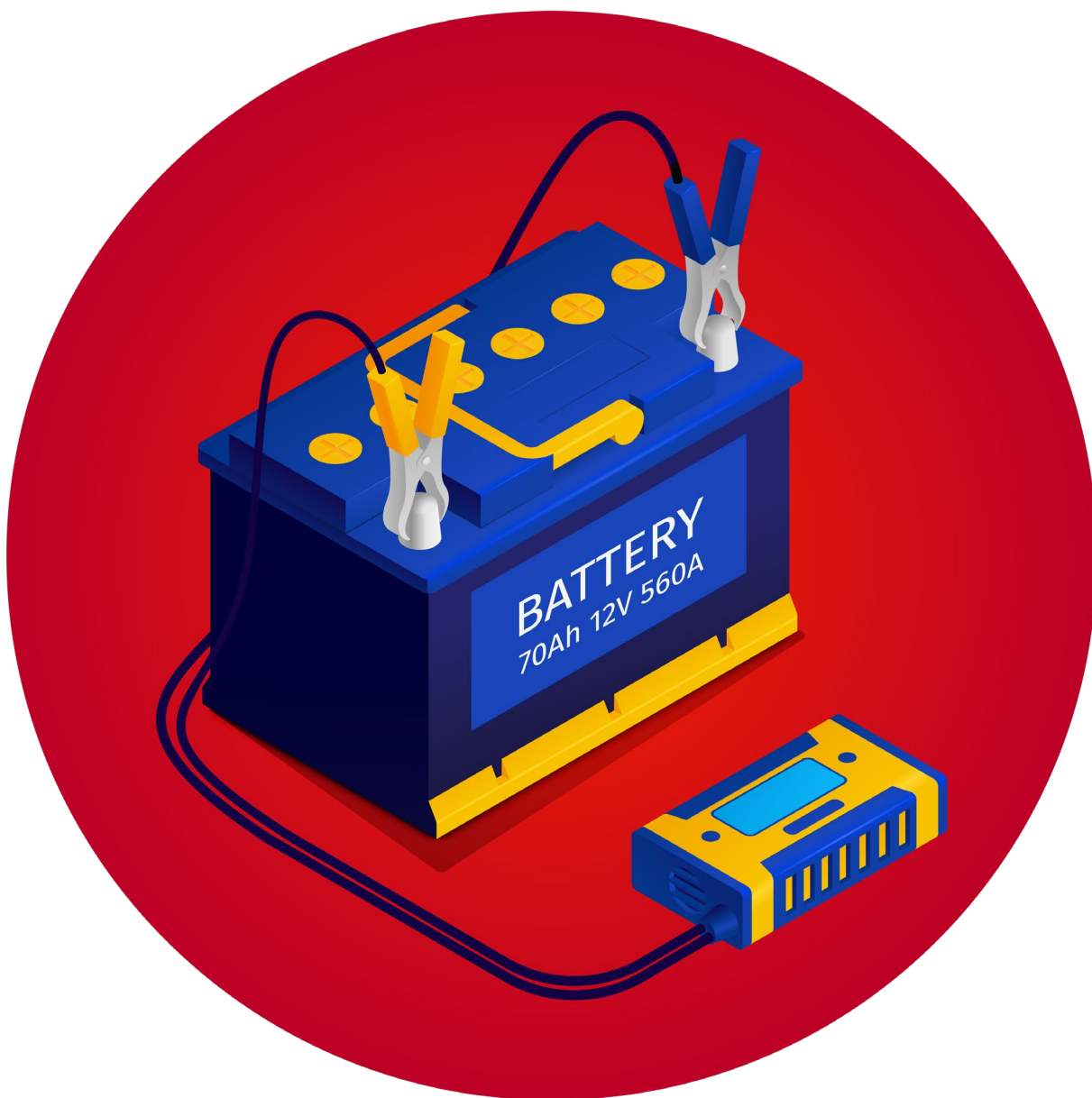
اطلاعات بیشتر می‌خواهم ◀



۸- خرابی و خوابیدن باتری

باتری خودرو وظیفه تامین نیروی الکتریکی ماشین، به‌ویژه راه‌اندازی موتور و سیستم‌های مختلف الکترونیکی را بر عهده دارد. با این حال، شایع‌ترین علت خرابی باتری خودرو به‌دلیل فرسودگی و استفاده بیش‌ازحد است. در واقع با گذشت زمان، باتری توانایی خود را برای نگه داشتن شارژ از دست می‌دهد و دیگر توان خروجی کافی نخواهد داشت.

اگر از تعویض باتری معیوب غفلت کنیم، در معرض مواجه‌شدن با چندین مشکل خواهیم بود. اولاً، ممکن است در روشن‌کردن ماشین با مشکل روبرو شویم یا اصلاً نتوانیم آن را روشن کنیم. ثانیاً، ممکن است مشکلاتی در سیستم‌های الکتریکی داشته باشیم؛ مانند کم‌نور شدن چراغ‌ها یا عملکرد نادرست تهویه مطبوع.



در موارد شدیدتر، باتری ممکن است نشت کند یا حتی منفجر شود و باعث آسیب احتمالی خودرو یا آسیب به مسافران شود. برای جلوگیری از این مشکلات، داشتن یک باتری به‌خوبی نگهداری شده و تعویض آن به‌محض شروع علائم خرابی بسیار مهم است.



از کجا بفهمیم باتری خراب شده؟

روشن نشدن خودرو
به خصوص در هوای
سرد

ضعف در استارت خوردن
ماشین

کم نور شدن چراغ‌های
جلو

درست کار نکردن
تجهیزات الکترونیکی
خودرو

خوابیدن دائمی باتری
ماشین

جریان نداشتن برق در
پشت آمپر خودرو

سفید شدن نشانگر
شارژ در باتری اتمی

دفرمه شدن ظاهر باتری



با باتری خراب یا خرابیده چه کنیم؟

● قدم اول حفظ خونسردی و پارک کردن ماشین در مکانی مطمئن است

● خودرو را خاموش کنید و کاپوت را بالا بزنید

● اگر باتری دود می‌کند یا نشتی دارد، مواد قابل اشتعال را از باتری دور کنید

● باتری دارای نشتی را لمس نکنید، زیرا می‌تواند باعث سوختگی شیمیایی شود

● کابل‌هایی را که باتری را به موتور متصل می‌کنند جدا کنید

● از محلول جوش شیرین و پارچه‌ای برای تمیز کردن محفظه باتری استفاده کنید

● موقع خرید باتری، باتری فرسوده را به فروشنده تحویل دهید تا در هزینه‌ها صرفی‌جویی کنید

● هنگامی که محل تمیز شد، باتری جدید را در جای خود قرار دهید و کابل‌ها را وصل کنید

● در نهایت موتور را روشن کنید و قبل از حرکت مطمئن شوید که باتری به‌درستی کار می‌کند

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۱/۲ تا ۱/۵ میلیون تومان
خودرو خارجی	۱/۵ تا ۲ میلیون تومان

هزینه‌های درج شده بر اساس قیمت باتری‌های ایرانی موجود در بازار است



چیکار کنیم باتری خراب نشه؟

باتری را تمیز و خشک نگه دارید ✓

از سفرهای کوتاه خودداری کنید، زیرا باتری برای شارژ مجدد زمان کافی را نخواهد داشت ✓

قبل از خاموش کردن موتور، تمام وسایل الکترونیکی را خاموش کنید ✓

برای جلوگیری از دمای شدید و خرابی باتری، در سایه پارک کنید ✓

ولتاژ و شارژ باتری خود را به‌طور منظم تست کنید ✓

هرگونه خوردگی یا شل بودن اتصالات روی باتری را بررسی کنید ✓

باتری را پس از پایان عمر مورد انتظار آن تعویض کنید ✓

اجازه ندهید که خودرو برای مدت طولانی، بدون استفاده بماند ✓

اگر ماشین کلاسیک یا قدیمی دارید، از دستگاه شارژر باتری استفاده کنید ✓

استفاده زیاد از امکاناتی مثل سیستم صوتی یا شارژر تلفن، باعث تخلیه سریع باتری می‌شود ✓

اگر از باتری آبی استفاده می‌کنید، محلول را به‌صورت مرتب بررسی و اندازه کنید ✓

بست‌های سولفاته‌شده باتری باید با محلول آب‌مقطر و جوش شیرین شست‌وشو شوند ✓

در هنگام استارت زدن لوازم الکترونیکی ماشین را خاموش کنید ✓

در فصل سرما سعی کنید خودرو را در جای گرم پارک کنید تا باتری به مشکل نخورد ✓

اطلاعات بیشتر می‌خواهم ◀



۹- خرابی گیربکس

گیربکس خودرو به منظور تغییر سرعت چرخش موتور به گشتاور برای حرکت خودرو به جلو یا عقب عمل می‌کند. سرعت خودرو را با انتقال نیرو از موتور به چرخ‌ها تنظیم کرده و به راننده کمک می‌کند تا بدون زحمت دنده‌ها را تعویض کند. البته گیربکس‌های اتوماتیک با توجه به سرعت خودرو، دنده‌ها را به صورت خودکار تعویض می‌کنند.

شایع‌ترین علت خرابی گیربکس، عدم نگهداری مناسب است. عدم تعویض روغن گیربکس در فواصل زمانی توصیه شده سازنده، که اغلب توسط صاحبان خودرو نادیده گرفته می‌شود، می‌تواند منجر به مشکلات مختلفی مانند جانرفتن دنده‌ها، ایجاد گرمای بیش‌ازحد و کاهش راندمان شود. اگر این مشکلات به موقع تشخیص و رفع عیب نشوند، ممکن است در نهایت منجر به خرابی کامل گیربکس شود.



نادیده گرفتن نشانه‌های خرابی گیربکس و ادامه رانندگی با خودرو، می‌تواند آسیب جبران‌ناپذیری به سایر قسمت‌های مهم ماشین وارد کند و حتی ممکن است گیربکس درحین رانندگی قفل شود که باعث می‌شود راننده کنترل خودرو را از دست داده و در معرض خطر قرار بگیرد.



از کجا بفهمیم گیربکس خراب شده؟

روغن‌ریزی از ناحیه
گیربکس

سخت جارفتن دنده‌ها

لرزش خودرو در هنگام
توقف در گیربکس
اتوماتیک

استشمام بوی
سوختگی از سمت
گیربکس

صداهای غیرمعمول در
هنگام درگیر بودن
دنده‌ها

تعویض دنده‌ها همراه
لرزش در گیربکس
اتوماتیک

حرکت نکردن ماشین در
حالت درایو

کاهش کشش خودرو



با گیربکس خراب چه کنیم؟

به گیربکس فشار بیشتری وارد نکنید تا از خرابی‌های بیشتر جلوگیری شود

اگر گیربکس اتوماتیک به حالت اضطراری رفته، خودرو را به اولین تعمیرگاه مجاز برسانید

اگر خودرو قادر به حرکت نیست، باید از یدک کش استفاده کنید

بهتر است محور محرک خودروهای اتوماتیک، در هنگام یدک کشی با زمین ارتباط نداشته باشد

گیربکس یک قطعه تخصصی است و باید توسط مکانیک متخصص تعمیر شود

بعد از رفع اشکال، ماشین را به‌طور منظم سرویس کنید تا از خرابی‌های بعدی جلوگیری شود

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۲ تا ۴ میلیون تومان
خودرو خارجی	۶ تا ۸ میلیون تومان

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۱۵ تا ۲۰ میلیون تومان
خودرو خارجی	۳۰ تا ۳۵ میلیون تومان

در جدول هزینه‌ها، فقط گیربکس دنده دستی را لحاظ کرده‌ایم. هزینه تعویض یا تعمیر گیربکس‌های اتوماتیک، بسته به مدل و نوع خودرو می‌تواند تا چندین برابر خرج روی دست مالک بگذارد.



چیکار کنیم گیربکس خراب نشه؟

روغن گیربکس را در زمان توصیه شده تعویض کنید



از تعویض حالت گیربکس (P, R, N, D) در زمان حرکت خودداری کنید



هرگز برای شتاب‌گیری سریع، در زمان گاز دادن حالت Drive را انتخاب نکنید



پیش از توقف کامل ماشین، حالت پارک را درگیر نکنید



واسکازین گیربکس را در فواصل معین چک و در صورت نیاز سرریز کنید



هرگز از روغن‌های متفرقه استفاده نکنید



قبل از تغییر حالت دنده از D به دنده عقب یا R، خودرو را به‌صورت کامل متوقف کنید



از رینگ و لاستیک‌های غیراستاندارد استفاده نکنید



حداقل هر سال یکبار، وضعیت سلامت گیربکس را توسط یک متخصص بررسی کنید



از استراحت دادن دست بر روی دسته دنده، اکیداً خودداری کنید



از نگه‌داشتن طولانی‌مدت پدال کلاچ در توقف‌ها پرهیز کنید



با صفحه کلاچ تمام شده رانندگی نکنید



روغن‌ریزی از ناحیه گیربکس را در اولین فرصت رفع کنید



از تیک‌آف کردن یا نیم‌کلاچ کردن در دور موتور بالا خودداری کنید



اطلاعات بیشتر می‌خواهم

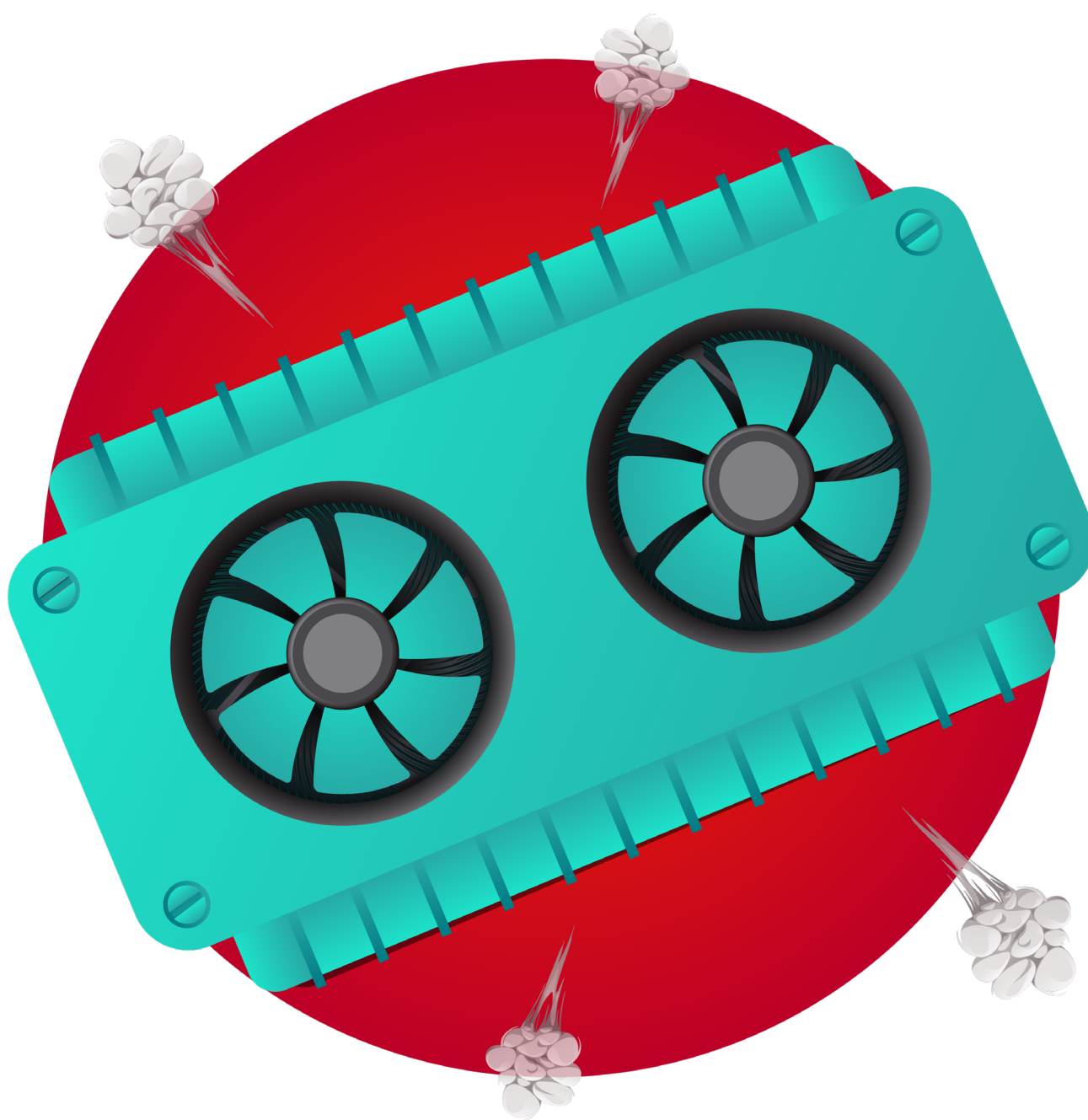


۱۰- خرابی رادیاتور خودرو

مایع خنک‌کننده گرمای تولید شده توسط موتور را جذب می‌کند و سپس آن را به رادیاتور می‌برد. در آنجا مایع خنک می‌شود و سپس دوباره به موتور بازمی‌گردد. این فرآیند همواره تکرار می‌شود تا دمای کارکرد بهینه پیشراانه حفظ شود.

شایع‌ترین علت خرابی رادیاتور خودرو، تجمع زنگ‌زدگی و سایر رسوبات در داخل سیستم خنک‌کننده است که جریان را مسدود می‌کند. البته عوامل دیگری مانند تصادفات و پره‌های فن آسیب‌دیده نیز می‌توانند باعث خرابی رادیاتور شوند.

نادیده گرفتن خرابی رادیاتور و ادامه رانندگی با خودرو می‌تواند عواقب جدی مانند داغ شدن بیش‌ازحد موتور، کاهش کشش ماشین و از کار افتادن موتور را در پی داشته باشد.



به‌طور خلاصه، رادیاتور خودرو یک جزء حیاتی در کارکرد روان و کارآمد پیشراانه خودرو است. انجام تعمیر و نگهداری معمول رادیاتور و تعویض سریع قطعات آسیب‌دیده برای جلوگیری از خرابی موتور بسیار اهمیت دارد.

همیشه به یاد داشته که تعویض رادیاتور خراب بسیار ارزان‌تر از تعمیر موتور آسیب‌دیده است!

از کجا بفهمیم رادیاتور خرابه؟

نشتی مایع خنک‌کننده
از رادیاتور

افزایش بیش‌ازحد دمای
موتور

بالا رفتن غیرعادی دمای
داخل کابین خودرو

تغییر رنگ مایع
خنک‌کننده رادیاتور
به دلیل وجود رسوبات

شکستگی‌های مشهود
در قسمت پره‌ها

دفرمه شدن رادیاتور در
اثر ضربه

کاهش سطح مایع
خنک‌کننده

صدای غیرعادی از ناحیه
رادیاتور



با رادیاتور خراب چه کنیم؟

● برای تعویض یا تعمیر رادیاتور، این قطعه را از محل خود خارج کنید

● برای این کار، ابتدا باید مایع سیستم خنک کننده به صورت کامل در یک ظرف تمیز تخلیه شود

● سپس، بست‌های شیلنگ متصل به رادیاتور را باز کنید و سایر اتصالات را بیرون بکشید

● مجموعه فن و قسمت‌های الکتریکی را از روی این قطعه باز کنید

● اگر رادیاتور از سمت مخزن پلاستیکی آسیب دیده باشد، این قطعه معمولاً قابل تعویض است

● در صورتی که ایراد از گرفتگی رادیاتور خودروست، مشکل با سیخ زدن برطرف خواهد شد

● رادیاتور سوراخ شده معمولاً قابل ترمیم به وسیله عملیات جوشکاری است

● در صورت تابیدگی یا ضربه ناشی از تصادف، رادیاتور باید تعویض شود

● توجه کنید که رادیاتور کهنه، قطعه‌ای قابل بازیافت است و نباید دور انداخته شود

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان
خودرو خارجی	۳۰۰ تا ۶۰۰ هزار تومان

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۱ تا ۲ میلیون تومان
خودرو خارجی	۳ تا ۴ میلیون تومان



چیکار کنیم رادیاتور خراب نشه؟

✓ برای جلوگیری از رسوب‌گیری رادیاتور، همیشه از محلول ضدیخ و آب‌مقطر استفاده کنید

✓ همواره سطح مایع خنک‌کننده را بررسی و اندازه کنید

✓ عدم‌استفاده از ضدیخ در دمای پایین، باعث یخ‌زدگی و انفجار رادیاتور می‌شود

✓ رادیاتور را از آلاینده‌های روغنی و حتی شاخ‌وبرگ و حشرات پاک کنید

✓ آب رادیاتور را هر دو سال یکبار به‌صورت کامل تخلیه و تعویض کنید

✓ شیلنگ و لوله‌های رادیاتور را از نظر نشتی بررسی کنید

✓ از سالم بودن درب رادیاتور اطمینان پیدا کنید

✓ تست فشار را برای بررسی هرگونه نشت خارجی انجام دهید

✓ آب رادیاتور را فقط در هنگام خنک بودن مایع خنک‌کننده، سرریز کنید

✓ در صورت بالا رفتن دمای موتور، در اولین فرصت ایراد را رفع کنید

اطلاعات بیشتر می‌خواهم <



۱۱- خرابی کاتالیزور

مبدل کاتالیزوری وسیله‌ای است که انتشارات مضر آگروز خودرو را کاهش می‌دهد. کاتالیزور این کار را با تبدیل گازهای مضر مانند مونوکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن و هیدروکربن‌ها به گازهای کم‌ضررتر مانند دی‌اکسید کربن و بخار آب انجام می‌دهد. مبدل کاتالیزوری نقش مهمی در کاهش آلودگی هوا و حفاظت از محیط‌زیست دارد. همچنین وجود آن در اکثر کشورها طبق قانون الزامی است. شایع‌ترین علت خرابی مبدل کاتالیزوری گرم شدن بیش‌ازحد است. این ممکن است در صورت احتراق مخرب در موتور، وجود روغن بیش از اندازه در پیش‌رانه، یا مسدود شدن مبدل کاتالیزوری با ناخالصی‌ها اتفاق بیفتد.



با تعویض نکردن کاتالیزور خراب، علاوه بر اینکه فشار مضاعفی به پیش‌رانه ماشین وارد می‌کنید، احتمال پذیرفته نشدن در آزمون معاینه فنی را هم خواهید داشت. پس بهتر است در صورت گرفتگی یا خرابی این قطعه حیاتی، در اولین فرصت نسبت به تعویض آن اقدام کنید.

از کجا بفهمیم کاتالیزور خرابه؟

پاس نکردن آزمون
معاینه فنی

افزایش مصرف سوخت

وجود صداهای
غیرمعمول از ناحیه
کاتالیزور

کاهش قدرت و کشش
پیشران

بروز خطای احتراق ناقص
یا میس فایر

دور آرام نامیزان و
بدگاز خوردن خودرو

لرزش موتور در حالت
درجا

بوی بد اگزوز



با کاتالیزور خراب چه کنیم؟

ماشین را به یک مکانیک مجرب نشان دهید تا علت مشکل در کاتالیزور را تشخیص دهید

هزینه تعمیر مبدل کاتالیزوری بسته به نوع و مدل خودرو و شدت آسیب متفاوت خواهد بود

اگر آسیب شدید باشد، ممکن است تعویض مبدل کاتالیزوری خودرو تنها راه حل باشد

گاهی استفاده از پاک کننده کاتالیزور می تواند تا حدودی به از بین بردن گرفتگی ها کمک کند

هرگز به فکر تخلیه کاتالیزور به جای تعویض آن نباشید

کاتالیزور معیوب به دلیل مواد به کار رفته در آن دارای ارزش بالاست و قابل بازیافت است

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۲/۵ تا ۳/۵ میلیون تومان
خودرو خارجی	۴ تا ۶ میلیون تومان

بعضی از خودروها در مسیر خروجی دود، از چند کاتالیزور استفاده می کنند که باعث افزایش هزینه تعویض این قطعه می شود



چیکار کنیم کاتالیزور خراب نشه؟

رانندگی تهاجمی می‌تواند فشار زیادی بر مبدل کاتالیزوری وارد کند و باعث خرابی آن شود



از مصرف بنزین سربدار خودداری کنید زیرا می‌تواند به کاتالیزور آسیب وارد کند



روغن را منظم عوض کنید زیرا روغن کثیف می‌تواند کارایی مبدل کاتالیزوری را کاهش دهد



از رانندگی در زمین‌های ناهموار خودداری کنید



از مکمل‌های سوخت نامرغوب و استفاده از تینر در سوخت خودرو اکیداً خودداری کنید



یک مکانیک وارد می‌تواند وضعیت کاتالیزور شما را به‌صورت کامل چک کند



کارکرد موتور را بررسی کنید؛ احتراق مخرب می‌تواند باعث خرابی در کاتالیزور خودرو شود



اگر خودروی‌تان سوپاپ EGR دارد، آن را به‌طور منظم چک کنید



نشتی سیستم اگزوز خودرو را در اولین فرصت رفع کنید



اگر خودروی شما دچار روغن‌سوزی شده، در اولین فرصت نسبت به تعمیر موتور اقدام کنید



اگر استفاده از بنزین سوپر برای خودروی شما توصیه شده، از بنزین معمولی استفاده نکنید



اصلاً از تفلون یا سیلیکون برای گرفتن نشتی در مجموعه اگزوز ماشین استفاده نکنید



سیستم جرقه و سوخت‌رسانی خودرو را برای بهترین عملکرد، همواره بررسی کنید



از رانندگی در آبگیرها یا گودال‌های پوشیده از آب خودداری کنید



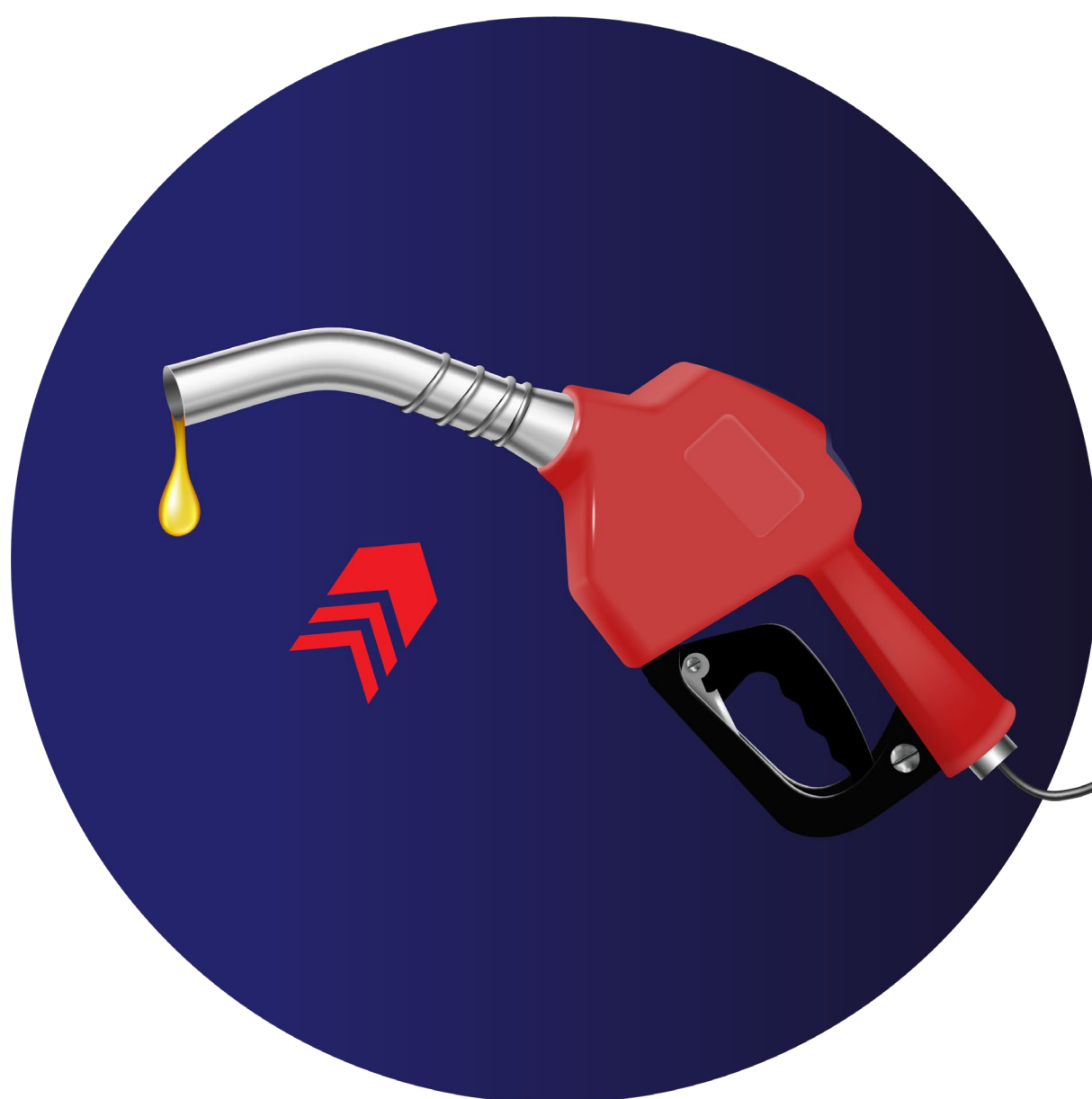
اطلاعات بیشتر می‌خواهم



۱۲- خرابی پمپ بنزین خودرو

پمپ بنزین خودرو یک جزء حیاتی است که وظیفه آن هدایت بنزین از باک خودرو به سمت سیستم سوخت‌رسانی خودروست. این وسیله تضمین می‌کند که سوخت به‌درستی اندازه‌گیری و فیلتر شده و انتقال سوخت به‌صورت ایمن انجام می‌شود. پمپ‌بنزین خودرو با هر بار استارت زدن فعال می‌شود و می‌تواند به صورت مکانیکی یا الکتریکی باشد.

شایع‌ترین علت خرابی پمپ بنزین به‌دلیل آلودگی یا گرفتگی فیلتر بنزین یا انژکتورهای سوخت است. چون با گذشت زمان، تجمع آلودگی یا ذرات زنگ‌زده در کف باک ماشین می‌تواند باعث اختلال در عملکرد پمپ بنزین شوند.



رانندگی با پمپ بنزین خراب می‌تواند عواقبی را به دنبال داشته باشد، زیرا خودرو به‌دلیل کمبود سوخت در نهایت متوقف می‌شود. این عارضه می‌تواند منجر به گیر افتادن ماشین در وسط راه شود. بنابراین، بررسی منظم وضعیت پمپ بنزین و تعویض آن در مواقع ضروری، برای اطمینان از عملکرد روان خودرو و جلوگیری از خطرات احتمالی ضروری‌ست.



از کجا بفهمیم پمپ بنزین خرابه؟

صدای ناهنجار و
غیرمعمول از محل پمپ
بنزین

خودرو استارت می‌خورد
ولی روشن نمی‌شود

بالا رفتن دمای موتور

قطع شدن کامل صدای
پمپ بنزین در هنگام باز
کردن سوئیچ

کاهش توان و کشش
خودرو در سربالایی‌ها

کاهش حساسیت پدال
گاز

ریپ زدن پیشرانده

خاموش شدن ناگهانی
خودرو



با پمپ بنزین خراب چه کنیم؟

اگر علائم کمبود توان را مشاهده کردید در اولین مکان امن توقف کنید

نشانگر سوخت ماشین را بررسی کنید و از وجود بنزین در باک خودرو مطمئن شوید

اگر هنگام استارت زدن صدایی وجود ندارد، احتمالاً پمپ بنزین از کار افتاده است

خودرو را به وسیله یدک کش یا بکسل کردن به اولین مکانیکی مجرب برسانید

اگر باتجربه هستید، می‌توانید خودتان پمپ بنزین جدید را تعویض کنید

برای صرفه‌جویی در هزینه، می‌توانید فقط مغزی پمپ بنزین را خریداری و مونتاژ کنید

مطمئن شوید که بعد از تعویض پمپ بنزین، پمپ‌شیرانه بدون لرزش و افت توان عمل می‌کند



چیکار کنیم پمپ بنزین خراب نشه؟

همیشه بنزین خودرو را بیشتر از یک چهارم حجم باک نگه دارید



در هنگام تخلیه تانکر در جایگاه سوخت، سوخت گیری نکنید



از افزودنی‌های سوخت تایید نشده استفاده نکنید



فیلترهای بنزین را به صورت دوره‌ای تعویض کنید



در صورت عدم استفاده از خودرو برای طولانی مدت، باک سوخت را تخلیه کنید



در هنگام تعویض پمپ بنزین، از برندهای ناشناخته و بی کیفیت استفاده نکنید



فشار سوخت را به طور منظم بررسی کنید تا مطمئن شوید مطابق مشخصات سازنده است



از راندن وسیله نقلیه با باک خالی خودداری کنید، زیرا می‌تواند به پمپ بنزین آسیب برساند



باک بنزین را تمیز نگه دارید تا از زنگ زدگی و آلودگی پمپ بنزین جلوگیری شود



از رانندگی تهاجمی خودداری کنید، زیرا می‌تواند باعث فشار بی‌مورد بر پمپ بنزین شود



از سلامت سیم‌کشی، فیوز و رله‌های پمپ بنزین اطمینان حاصل کنید



از سلامت سیستم برقی خودرو اطمینان پیدا کنید



رانندگی در دمای بسیار بالا، می‌تواند یکی از دلایل کاهش عمر پمپ بنزین باشد



اطلاعات بیشتر می‌خواهم



13- خرابی استارت خودرو

استارت خودرو یکی از اجزای حیاتی هر وسیله نقلیه است. وظیفه این دستگاه، راه‌اندازی موتور خودرو برای شروع به کار است. به این صورت که یک موتور الکتریکی کوچک به کمک یک چرخ‌دنده، فلایویل را چرخانده و پیش‌رانه را روشن می‌کند. یکی از رایج‌ترین دلایل خرابی استارت خودرو، فرسودگی قطعات این وسیله است. زیرا ممکن است ذغال استارت یا چرخ‌دنده‌های آن در گذر زمان از کارافتاده و مستهلک شوند.



اگر استارت معیوب تعمیر نشود، عواقب احتمالی آن می‌تواند وخیم باشد. یک استارت خراب ممکن است شما را در میانه راه گیر بیندازد، به‌خصوص اگر ماشین شما گیربکس دستی نداشته باشد. اگر این مشکل را نادیده بگیرید و بخواهید هربار با هُل دادن ماشین را روشن کنید، ممکن است به موتور یا سایر قسمت‌های خودرو آسیب وارد شود که قطعاً به تعمیرات پرهزینه منجر خواهد شد. در نتیجه مهم است که مراقب وضعیت استارت خودرو خود باشید تا از خرابی‌های ناگهانی یا آسیب‌های گران‌قیمت جلوگیری کنید.



از کجا بفهمیم استارت خراب شده؟

شنیدن صدای تیک
مانند در هنگام استارت
زدن

استارت نخوردن موتور با
چرخاندن سوئیچ

درگیر بودن رله استارت
بعد از روشن شدن
پیشراشه

به سختی روشن شدن
موتور بعد از چند بار
استارت

مشکلات متناوب هنگام
راه افتادن خودرو

استشمام بوی
سوختگی از ناحیه
استارت



با ماشینی که استارت نمیخوره چه کنیم؟

پایانه‌های باتری را بررسی کنید تا مطمئن شوید که محکم و تمیز هستند

وضعیت باتری خود را با روشن کردن چراغ‌های جلو و بررسی روشن بودن آنها تست کنید

اگر شارژ باتری خالی شده است، به کمک خودرو دیگری باتری به باتری کنید

به دنبال فیوزهای سوخته باشید که ممکن است باعث بروز این مشکل شده باشند

سعی کنید از کلید یدکی برای روشن کردن خودرو استفاده کنید

نشانگر سوخت را بررسی کنید تا مطمئن شوید که بنزین کافی دارید

سلامت استارت را با چرخاندن کلید و گوش دادن به صدای کلیک تست کنید

اتصالات استارت را بررسی کنید که تمیز و محکم باشند- سیم‌ها باید بدون پوسیدگی باشند

شمع‌ها را بررسی کنید تا مطمئن شوید که دچار رسوب یا فرسودگی نشده باشند

متوسط هزینه تعمیر	
خودرو داخلی	۳۰۰ تا ۶۰۰ هزار تومان
خودرو خارجی	۸۰۰ هزار تا ۱٫۴ میلیون تومان

متوسط هزینه تعویض	
خودرو داخلی	۲/۵ تا ۳/۵ میلیون تومان
خودرو خارجی	۶ تا ۸ میلیون تومان



چیکار کنیم استارت خراب نشه؟

- ✓ فقط از قطعات اورجینال با کیفیت بالا برای جایگزینی قطعات فرسوده استارت استفاده کنید
- ✓ کابل‌های متصل به استارت را تمیز، محکم و عاری از خوردگی نگه دارید
- ✓ موتور استارت را تمیز و عاری از هرگونه رسوب یا آلودگی نگه دارید
- ✓ اطمینان پیدا کنید که تمام اتصالات سیم‌کشی، رله‌ها و فیوزها تمیز و سالم هستند
- ✓ به عوامل محیطی مانند دمای شدید که می‌توانند باعث سایش استارت‌تر شوند توجه کنید
- ✓ اگر مشکوک به مشکل در استارت‌تر هستید از یک برقکار ماهر کمک بگیرید
- ✓ خودرو را به صورت طولانی‌مدت در حالت استارت زدن نگه ندارید
- ✓ از وارد کردن هرگونه ضربه به بدنه استارت خودرو جلوگیری کنید
- ✓ در هنگام شست‌وشوی موتور از پاشیدن آب مستقیم به بدنه استارت خودداری کنید
- ✓ استفاده طولانی‌مدت از خودرو در زمین‌های خاکی یا شنی باعث آسیب به استارت می‌شود

اطلاعات بیشتر می‌خواهم ◀



همراه مکانیک

HAMRAH MECHANIC

