

مراقبت های مهم خودرو

سیستم های روغن کاری، خنک کننده
باطری

مؤلف: مجید شفائی

شفائی، مجید، ۱۳۵۳ -

مراقبت‌های مهم خودرو (سیستم‌های روغنکاری، خشک‌کننده و باتری) // مؤلف مجید شفائی - اصفهان: بادران، ۱۳۸۳، ۸۸ ص.

ISBN 964-95748-1-6

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. اتومبیلها - نگهداری و تعمیر. الف. عنوان.

۶۲۹/۲۸۷

م ۷/ش ۱۵۲ TL

کتابخانه ملی ایران

م ۸۳ - ۳۴۴۲۴

شناسنامه کتاب

عنوان: مراقبت‌های مهم خودرو

مؤلف: مهندس مجید شفائی

ویراستار علمی: مهندس بیژن پیوندی

گرافیک بخش چهارم: مهندس مینو شفائی

طرح جلد: مسیح شفائی

تایپ و صفحه‌آرایی: هاجر یغمایی

لینو گرافی: آسمان

چاپ متن: شهریار

چاپ جلد: میرنگار

شماره صفحات: ۸۸ صفحه

ناشر: انتشارات بادران

آدرس: اصفهان - چهارراه نورباران - ابتدای خیابان شریف وافقی - نبش کوچه جاوید

موسسه حکمت سرای طبوبی تلفن: ۰۳۱۱-۲۶۴۴۴۱۶ همراه: ۰۹۱۳۱۱۵۹۶۰۵

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول - زمستان ۸۳

شابک: ۹۶۴-۹۵۷۴۸-۱-۶

قیمت: ۸۰۰۰ ریال

کلیه حقوق برای مؤلف محفوظ است.

اقتباس و تکثیر مطالب با ذکر منبع بلامانع است.

انجمن سازندگان ادوات و ماشین‌های کشاورزی

و قطعات یدکی استان اصفهان

تاریخ: ۸۲/۳/۸

شماره: ۲۴/۱۵

پیوست:

باسمه تعالی

جناب آقای مهندس مجید شافعی

با سلام و آرزوی توفیق؛

احتراماً بدینوسیله اعلام می‌نماید کتاب مراقبت‌های خودرو (سیستم‌های روغنکاری - خنک‌کننده - باطری) تألیف جنابعالی در کمیته فنی و پژوهشی این انجمن مطرح و مورد بررسی و ویراستاری قرار گرفت.

ضمن تأیید مطالب درج شده و تشکر و قدردانی از زحمات شما، توفیق روزافزوتان را در راه خدمت به میهن اسلامی از خداوند منان خواستار است.

بیژن بیوندی

دیر انجمن سازندگان ادوات و ماشین‌های کشاورزی و قطعات یدکی

استان اصفهان

تقدیر و تشکر

- لازم میدانم از زحمات استاد ارجمند جناب آقای مهندس بیژن پیوندی که در طول چهار سال گردآوری و تنظیم مطالب، مرا با دلسوزی راهنمایی کرده اند، سپاسگزاری نمایم.
- اطلاعات مفید و مساعدت مسوولین محترم بنگاه توسعه ماشینهای کشاورزی استان اصفهان و نماینده شرکت نفت بهران در اصفهان در تکمیل مطالب این مجموعه موثر بوده که از همکاری و همراهی آنها نیز قدردانی می نمایم.
- از خواهر عزیزم خانم مهندس مینو شفائی برای طرح های گرافیکی بخش چهارم تشکر نموده و زحمات آقای مسیح شفائی را در خصوص ارائه خوب خدمات کامپیوتری ارج مینهم.
- با سپاس فراوان از استاد گرانقدر جناب آقای مهندس اسدالله مظفرپور که علاقه مرا بر گردآوری مطالب این مجموعه برانگیخت.

نمایه

صفحه

عنوان

۹	پیشگفتار
۱۱	بخش نخست: سیستم روغنکاری موتورها
۱۲	مقدمه بخش نخست
۱۳	روغن موتور چیست؟
۱۴	نقش مواد افزودنی اصلی روغن موتور
۱۵	وظایف روغن در موتور
۱۷	طبقه بندی روغنهای موتور
۱۷	الف) طبقه بندی روغنهای موتور از نظر کیفیت
۲۵	ب) طبقه بندی روغنهای موتور از نظر غلظت
۳۰	موارد مهم انتخاب روغن
۳۲	چه موقع روغن موتور را تعویض کنیم؟
۳۵	چگونگی تعویض روغن موتور
۳۶	مقدار روغن موتور
۳۸	فیلتر روغن
۳۹	کم شدن روغن موتور
۴۱	روغنهای تصفیه مجدد
۴۲	گفتار آخر
۴۳	بخش دوم: سیستم خنک کننده
۴۴	مقدمه بخش دوم
۴۵	تشریح دستگاه خنک کننده
۴۵	درجه آب
۴۶	درب رادیاتور
۴۸	رادیاتور
۴۹	واتر پمپ

۴۹	پروانه باد
۴۹	ترموستات
۵۱	آزمایش ترموستات
۵۱	معایب حذف ترموستات از سیستم خنک کننده
۵۲	محلول رادیاتور
۵۵	علل داغ کردن (جوش آوردن) موتور
۵۷	روشهای مختلف نظافت سیستم خنک کننده و بهترین روش
۵۷	سرویس (نظافت) داخل سیستم
۵۹	سرویس (نظافت) ظاهر رادیاتور
۶۱	بخش سوم: باتری
۶۲	مقدمه بخش سوم
۶۳	ساختمان باتری
۶۵	شناسایی باتری از نظر مشخصات فنی
۶۵	طرز تشخیص قطب های باتری
۶۶	غلظت مناسب آب اسید برای باتری
۶۸	هیدرومتر (وسیله تعیین چگالی الکترولیت باتری)
۶۹	طریقه آماده سازی یک باتری نو برای استفاده
۷۰	عمر باتری
۷۱	سرویس دوره ای باتری
۷۲	رعایت نکات کلی در حفظ سلامت باتری و سیستم برقی
۷۴	نگهداری باتری در حالتیکه از آن استفاده نمی شود
۷۵	نحوه اتصال باتری کمکی به باتری اصلی
۷۷	بخش چهارم: بیان تصویری مطالب
۷۸	سیستم روغنکاری
۸۲	سیستم خنک کننده
۸۳	باتری
۸۴	منابع

پیشگفتار

می‌دانیم امروزه کلیه خودروها اعم از خودروهای سبک، سنگین، کشاورزی و ... که قوه محرکه آنها یک موتور احتراقی درونسوز است، نقش مهمی در زندگی ما ایفا می‌کنند.

آنچه مرا بر آن داشت تا مجموعه حاضر را گردآوری کنم این است که، با وجود پیشرفتهایی که در کشور ما در خصوص صنایع خودرو سازی وجود داشته ولی متأسفانه در مورد سرویس و نگهداری موتورهای بی‌توجهی شده و مسائل آن همگام با فن آوری روز پیشرفت نداشته است.

از اینرو سعی شده است تا مجموعه حاضر به زبانی ساده و حتی المقدور بصورت کامل تهیه شود، تا علاقه مندان و کلیه افرادی که به نوعی با موتورهای احتراقی سر و کار دارند، بویژه دانش آموزان و دانشجویان رشته‌های فنی (مرتبط با بحث) که رسالت مهمی در این زمینه خواهند داشت به آسانی از آن استفاده نمایند. به امید آنکه مفید واقع شود.

هدف از گردآوری این مجموعه تعمیر و رفع عیب نیست، بلکه هدف جلوگیری از استهلاک زودرس و معیوب شدن موتور است.

یک موتور همانند بدن انسان لازم است تغذیه نماید (مرحله تنفس)، غذا را هضم کند (مرحله تراکم)، قدرتمند شود (مرحله احتراق)، مواد زائد خود را دفع کند (مرحله تخلیه دود)، پس همانقدر که سلامت انسان اهمیت دارد، به سلامت موتور نیز باید اهمیت داد.

همه می دانیم که جهت انجام چهار عمل اصلی موتور بایستی سیستم های مختلفی بکار گرفته شود، که با توجه به متفاوت بودن وظایف هر یک از آنها لازم است نحوه صحیح بکارگیری هر کدام و طریقه سرویس و نگهداری آن مورد بحث قرار گیرد. لذا در این مجموعه تلاش گردیده تا موارد سرویس و نگهداری قسمتهای مهم مجموعه موتور شامل: سیستم های روغنکاری، خنک کننده و باطری مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

البته بقیه ملحقات یک موتور مانند دستگاههای برقی، سوخت رسانی، هوارسانی و با حتی قسمتهای ظاهری و تزئینی یک خودرو سبک، سنگین و یا یک تراکتور بی اهمیت نیست ولی معمولاً در دفترچه راهنمایی که تمامی تولید کنندگان در اختیار مصرف کننده قرار می دهند به شرح این مطالب پرداخته شده است. در این نوشتار بیشتر سعی گردیده مطالبی عنوان شود که در کتابچه های راهنما قید نشده و یا در صورت عنوان شدن، جامع و کامل به نظر نمی رسد.

به امید آنکه این مجموعه مورد استفاده علاقه مندان و کلیه کاربران خودروها قرار گیرد و این خدمت اندک بهانه ای برای استفاده از راهنمایی صاحب نظران باشد.

مجید شفانی