

سیستم خنک کننده موتور خودرو معرفی قطعات و عیب یابی

شرکت رادیاتور ایران



رادیاتور ایران

تابستان ۱۳۹۸

تمام حقوق چاپ و نشر، محفوظ و متعلق به شرکت رادیاتور ایران است



عنوان و نام پدیدآور	: سیستم خنک‌کننده موتور خودرو: معرفی قطعات و عیب‌یابی/شرکت رادیاتور ایران.
مشخصات نشر	: تهران: شادرنگ، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۰ ص.: مصور (رنگی).
شابک	: ۳۵۰۰۰۰ ریال ۸-۷۶-۷۴۳۴-۹۶۴-۹۷۸:
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: اتومبیل‌ها -- موتور‌ها -- سیستم‌های خنک‌کننده
موضوع	: Automobiles-- Motors -- Cooling systems
موضوع	: اتومبیل‌ها -- موتور‌ها -- سیستم‌های خنک‌کننده -- عیب‌یابی
موضوع	: Automobiles-- Motors -- Cooling systems -- Fault location
موضوع	: اتومبیل‌ها -- موتور‌ها -- سیستم‌های خنک‌کننده -- نگهداری و تعمیر
موضوع	: Automobiles-- Motors -- Cooling systems -- Maintenance and repair
شناسه افزوده	: شرکت رادیاتور ایران (سهامی عام)
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۸ س۹/۹۴/س/۷۱۴ TL
رده‌بندی دیویی	: ۶۲۹/۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۶۸۵۲

عنوان:	سیستم خنک‌کننده موتور خودرو، معرفی قطعات و عیب‌یابی
نویسنده و صاحب اثر:	شرکت رادیاتور ایران
نوبت چاپ:	اول
قطع کتاب:	وزیری
تعداد صفحات:	۱۵۰ صفحه
ناشر:	شادرنگ
تیراژ:	۳۰۰۰ جلد
ویرایش اول:	تابستان ۹۸
قیمت:	۳۵۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸ - ۹۶۴ - ۷۴۳۴ - ۷۶ - ۸

ISBN 978-964-7434-76-8



9 789647 434768

(کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به شرکت رادیاتور ایران می‌باشد و هرگونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد)

۱۳	پیشگفتار
۱۴	فصل ۱: مقدمه
۱۴	۱-۱- تاریخچه رادیاتور
۱۷	۱-۲- معرفی سیستم خنک کاری ترموسیفون
۱۹	۱-۳- معرفی سیستم خنک کاری موتورهای امروزی
۲۱	۱-۴- معرفی مبدل های حرارتی مورد استفاده در خودرو
۲۱	۱-۴-۱- رادیاتور
۲۲	۱-۴-۱-۱- قطعات رادیاتور
۳۱	۱-۴-۱-۲- مایه های مخصوص رادیاتور
۳۷	۱-۴-۲- بخاری، جود
۳۹	۱-۴-۳- سیستم کولر خودرو
۴۱	۱-۴-۴- اویل کولر
۴۳	۱-۴-۵- اینترکولر
۴۶	فصل ۲: فرایند تولید رادیاتورها
۴۶	۲-۱- مقدمه
۴۷	۲-۲- رادیاتورهای مسی - برنجی
۴۸	۲-۲-۱- انواع رادیاتورهای مسی - برنجی از نظر نوع شبکه
۴۹	۲-۲-۲- فرایند ساخت رادیاتورهای مسی - برنجی
۶۱	۲-۳- رادیاتورهای آلومینیومی
۶۲	۲-۳-۱- انواع رادیاتورهای آلومینیومی از نظر نوع شبکه
۶۳	۲-۳-۲- فرایند ساخت رادیاتورهای آلومینیومی کروگیت
۷۰	۲-۳-۳- فرایند ساخت رادیاتورهای آلومینیومی اکسپندی
۷۹	فصل ۳: معرفی دیگر اجزای سیستم خنک کننده موتور
۷۹	۳-۱- مقدمه
۸۰	۳-۲- سیال خنک کننده
۸۲	۳-۳- شلنگ

۸۵	۳-۴- ترموستات
۸۷	۳-۵- پمپ آب
۸۹	۳-۶- درب رادیاتور
۹۱	۳-۷- فن خنک کننده
۹۴	۳-۸- مخزن انبساط
۹۶	فصل ۴: عیوب و مشکلات سیستم خنک کننده موتور
۹۶	۴-۱- مقدمه
۹۷	۴-۲- سیال خنک کننده
۹۷	۴-۲-۱- ارم استفاده از آب رادیاتور
۱۰۰	۴-۲-۲- لزوم ترکیب آب رادیاتور با ضدیخ
۱۰۰	۴-۲-۳- انواع ضدیخ
۱۰۱	۴-۲-۴- نکات مهم در نحوه ضدیخ
۱۰۳	۴-۳- شلنگ
۱۰۴	۴-۳-۱- علایم خرابی شلنگ
۱۰۹	۴-۴- ترموستات
۱۰۹	۴-۴-۱- حالات خرابی ترموستات
۱۱۰	۴-۴-۲- آزمایش ترموستات
۱۱۱	۴-۴-۳- عواقب ناشی از حذف ترموستات
۱۱۲	۴-۴-۴- عواقب ناشی از نصب ترموستات نامناسب
۱۱۳	۴-۴-۵- علایم خرابی ترموستات
۱۱۶	۴-۵- پمپ آب
۱۱۶	۴-۵-۱- علایم خرابی پمپ آب
۱۲۴	۴-۵-۲- چگونه بفهمیم پمپ آب خراب است؟
۱۲۵	۴-۶- درب رادیاتور
۱۲۵	۴-۶-۱- بررسی عملکرد درب رادیاتور
۱۲۶	۴-۶-۲- نکات مهم در خصوص درب رادیاتور
۱۲۷	۴-۷- جوش آوردن خودرو

۸-۴-۷-۱- راجع ترین علل و راه حل های جوش آوردن خودرو

۲-۴-۷-۲- نکات مهم در خصوص جوش آوردن خودرو

۸-۴-۸- دلایل گرم نکردن بخاری خودرو

۹-۴-۹- علت بوی نامطبوع بخاری

۱۰-۴-۱۰- تخلیه مایع داخل رادیاتور

۱۱-۴-۱۱- باز کردن رادیاتور از روی خودرو

۱۲-۴-۱۲- شستشوی رادیاتور

۱۳-۴-۱۳- پر کردن سیستم با مایع خنک کننده

۱۴-۴-۱۴- واگیری سیستم خنک کاری موتور خودرو

۱-۱۴-۱- اه بیت ه، اگیری

۲-۴-۱۴-۲- دلایل ورود هوا به سیستم خنک کننده

۳-۴-۱۴-۳- روش صحیح واگیری

۱۵-۴-۱۵- معرفی ابزارهای کاری

رادیاتور ایران

پیشگفتار

شرکت رادیاتور ایران در سال ۱۳۴۱ با ظرفیت تولید سالانه ۱۵ تا ۳۰ هزار قطعه رادیاتور خودرو به عنوان اولین واحد صنعتی تولید کننده رادیاتور در کشور تأسیس شد.

در حال حاضر شرکت رادیاتور ایران به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان رادیاتور خودرو و مبدل‌های حرارتی در خاورمیانه با سرمایه‌ای بالغ بر ۳۰۰ میلیارد ریال و خطوط تولیدی به مساحت ۱۵۰۰۰ مترمربع و دیگر بخش‌ها از قبیل آزمایشگاه‌ها، انبارها، تحقیقات، بازرگانی، اداری و مالی با مساحتی بالغ بر ۳۱۰۰۰ مترمربع، انواع مختلف رادیاتورهای مسی - برنجی و آلومینیومی و سیستم‌های خنک کننده از بخاری اتومبیل تا مبدل‌های حرارتی برای صنایع مختلف تولید می‌کند.

هم‌اکنون این شرکت با ظرفیت تولید سالانه بیش از ۲ میلیون قطعه رادیاتور به عنوان بزرگترین تأمین‌کننده رادیاتورهای مسی - برنجی و آلومینیومی، شبکه‌های جایگزین و قطعات رادیاتور برای شرکت‌های خودروساز و بازار تعمیراتی می‌باشد.

شرکت رادیاتور ایران با داشتن دانش فنی و مهندسی، تجهیزات پیشرفته و متخصصین مجرب در حوزه طراحی و ساخت انواع مبدل‌های صنعتی از قبیل انواع سیستم‌های خنک کننده فشار قوی جهت توربین‌های آبی و بخار مورد نیاز پروژه‌های ملی نظیر پروژه نیروگاه کرخه، دز، کارون ۳، مسجد سلیمان و گتوند که کلیه مراحل طراحی، ساخت و نصب توسط شرکت‌های معتبر بین‌المللی از قبیل زیمنس و ... مورد تأیید قرار گرفته است، فعالیت می‌نماید. همچنین در زمینه طراحی و ساخت انواع رادیاتورهای آب، هوا و روغن مولدهای دویتز، ام‌اچ‌اچ و انواع رادیاتورهای فولادی خنک کننده هوا، روغن و آب برای کمپرسورهای فشار قوی، انواع یونیت‌های استاندارد مورد نیاز کوره‌های القایی، قوس الکتریکی و مبدل‌های حرارتی مورد نیاز صنایع نفت و پتروشیمی مشغول به فعالیت می‌باشد.

همچنین شرکت رادیاتور ایران در ابتدای سال ۸۳ چند خط جدید تولید محصولات آلومینیومی را راه‌اندازی نمود که ظرفیت این مجموعه در سال بالغ بر ۱/۸ میلیون قطعه انواع رادیاتورهای آلومینیومی مورد نیاز صنعت خودرو خواهد بود.

اطلاعاتی که شرکت رادیاتور ایران در این مجلد آموزشی برای شما گردآوری کرده است شامل آشنایی با انواع رادیاتور و قطعات آن، فرایند تولید رادیاتور، آشنایی با دیگر اجزای مورد استفاده در سیستم خنک‌کننده موتور و در نهایت عیب‌یابی این سیستم بوده و به شما خواننده گرامی کمک می‌کند تا دانش خود را در خصوص رادیاتور خودرو و دیگر قطعات مرتبط با آن افزایش دهید.