

به نام خدا

اصول و مبانی

تعمیر و نگهداری

خودرو پراید و ریو

مطابق با آخرین استاندارد سازمان فنی و حرفه‌ای کشور

۸-۴۳/۲۳/۲/۱

و کد شناسایی آموزش و پرورش

۳۰۳ تا ۳۰۱-۱۰۷-۱۲-۱

مهندس محمد محمدی بوساری

مؤلف کتب فنی مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

کارشناس ارشد مکانیک

مدرس دانشگاه شهید رجایی

سر شبا سه محمدی بوساری محمد.

عنوان او پدید آور: اصول ومبانی تعمیر ونگهداری خودرو پراید/محمد محمدی بوساری

مشخصات نشر: تهران: تمثیل، میثاق عدالت، خلیج فارس ۱۳۸۶

مشخصات ظاهری: ۱۰۵۶ ص.

شابک ۹۶۴-۹۶۸۵۰-۲-۲

یادداشت: فیبا

موضوع: اتومبیل پراید-نگهداری و تعمیر.

موضوع: اتومبیل ریو-نگهداری و تعمیر.

رده بندی کنکره ۶ الف ۳۳ پ/ ۲۱۵ TL

رده بندی دیوپی ۲۲۲/۲۲۹

شماره کتابخانه ملی: ۴۳۳۸-۸۵ م



خیابان انقلاب خیابان فخر رازی خیابان نظری شرقی شماره ۱۲۱

تلفن: ۶۶۹۵۶۰۳۳



نشر تمثیل

نام کتاب: اصول ومبانی تعمیر ونگهداری خودرو پراید و ریو
مترجم: محمد محمدی بوساری
ناشر: تمثیل
ناشران همکار: میثاق عدالت، خلیج فارس
نوبت چاپ: اول ۱۳۸۶
تیراژ: ۱۰۵۰ جلد
قیمت به همراه CD: ۱۲۰۰۰۰۰ ریال

آدرس مرکز پخش: تهران خیابان انقلاب، خیابان روانمهر، بین خیابان فخر رازی و ۱۲ فروردین پلاک ۱۶۹

کتاب آوا تلفن: ۶۶۹۷۴۱۳۰ - ۶۶۹۷۴۴۴۵

www.avabook.com

فهرست

۷.....	بخش ۱
۷.....	میانی موتور و اصول و نگهداری و تعمیرات موتورهای پراید و ریو
۸.....	فصل اول / میانی و عملکرد موتور
۱۸.....	فصل دوم / مشخصات فنی موتور
۲۷.....	فصل سوم / سیستم فرمان سوپاپها
۵۳.....	فصل چهارم / بلوک سیلندر
۶۷.....	فصل پنجم / عیب‌یابی روی پیستون، شاتون و رینگهای پیستون
۷۷.....	فصل ششم / میل‌لنگ و یاتاقان‌بندی آن
۹۶.....	فصل هفتم / عیب‌یابی و تعمیرات موتور ریو
۱۳۲.....	فصل هشتم / مدار روغنکاری
۱۴۸.....	فصل نهم / سیستم خنک کاری موتور
۱۶۵.....	فصل دهم / مشخصات فنی موتورهای ریو و پراید
۱۷۱.....	بخش ۲
۱۷۱.....	میانی انتقال قدرت در خودرو و تعمیرات و نگهداری گیربکس پراید
۱۷۲.....	فصل اول / وظیفه خط انتقال قدرت در خودرو
۱۷۶.....	فصل دوم / کلاچ
۱۹۸.....	فصل سوم / جعبه دنده
۲۱۴.....	فصل چهارم / گیربکس و دیفرانسیل محرک جلوی پراید
۲۲۴.....	بخش پنجم / دیفرانسیل (گرداننده نهایی)
۲۳۹.....	فصل ششم / تعمیرات گیربکس پراید
۳۱۷.....	بخش ۳
۳۱۷.....	میانی سیستم تعلیق فرمان و ترمز خودروها و روش تعمیرات سیستم تعلیق و فرمان و ترمز پراید
۳۱۸.....	فصل اول / انواع تعلیق
۳۴۲.....	فصل دوم / زوایای فرمان
۳۶۰.....	فصل سوم / ارتعاش گیر
۳۶۵.....	فصل چهارم / تعلیق خودروی پراید
۴۰۳.....	فصل پنجم / دستگاه هدایت و فرمان
۴۱۱.....	فصل ششم / تعمیرات دستگاه فرمان پراید
۴۶۰.....	فصل هفتم / سیستم ترمز
۴۸۹.....	بخش ۴
۴۸۹.....	گیربکس اتوماتیک پراید
۴۹۱.....	فصل اول / کلاچهای هیدرولیکی
۵۱۰.....	فصل دوم / اصول کار مکانیکی در جعبه دنده‌های اتوماتیک

۵۲۶	فصل سوم / محاسبات نسبت تبدیل
۵۴۲	فصل چهارم / عیب‌یابی
۵۸۱	فصل پنجم / روش پیاده کردن گیربکس از روی خودرو
۵۸۹	فصل ششم مرحله اول جداسازی قطعات جعبه دنده
۶۱۶	فصل هفتم / بررسی و تعمیرات
۶۵۵	فصل هشتم / دیفرانسیل
۶۷۰	فصل نهم / سوار کردن
۷۲۸	فصل دهم / کنترل اهرم‌بندی جعبه دنده
۷۳۸	فصل یازدهم / مدارات هیدرولیک

بخش ۵

۷۵۷	سیستم‌های سوخت‌رسانی انژکتوری پراید
۷۵۷	فصل اول / شناخت سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری پراید
۷۵۸	فصل دوم / عیب‌یابی در قطعات سیستم انژکتوری پراید
۷۹۸	فصل سوم / سیستم سازه
۸۰۸	فصل چهارم / سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری پراید با کیت زمینس

بخش ۶

۸۸۵	مبانی برق خودرو و روش تعمیرات و نگهداری سیستم‌های برق پراید
۸۸۵	فصل اول / ساختار اتمی اجسام و قوانین اهم
۸۸۶	فصل دوم / مغناطیس
۸۹۳	فصل سوم / اساس کامپیوتر
۸۹۷	فصل چهارم / طرز کار باتری
۹۰۲	فصل پنجم / دستگاه شارژ
۹۱۳	فصل ششم / سرویس و نگهداری آلترناتور پراید
۹۲۹	فصل ششم / سیستم جرقه‌زنی
۹۴۳	فصل هشتم / تعمیر و نگهداری سیستم جرقه‌زنی پراید
۹۵۳	فصل نهم / مدار استارت
۹۶۱	فصل دهم / مدار برق پاک‌کن
۹۷۳	فصل یازدهم / فیوزهای خودرو در پراید
۹۸۱	فصل دوازدهم / اندازه‌گیرهای موتور
۹۸۴	فصل سیزدهم / مدارات روشنایی و اخباری
۹۹۳	فصل چهاردهم / مدار بوق

بخش ۷

۱۰۰۳	شناخت سیستم ترمز ABS
۱۰۰۳	

بسمه تعالی

مقدمه

حمد و سپاس مخصوص خداوندی است که خالق هستی، پرورش دهنده موجودات، راهبر کائنات و مدیر و مدبر آسمانها و زمین‌های هفتگانه است. با وجود عظمت و بزرگی آسمانها و کهکشانها که بسیاری از آنها هنوز برای ما ناشناخته است، فقط در هنگام خلقت انسان می‌فرماید: تبارک الله احسن الخالقین.

زیرا که انسان عظیم‌تر از همه مخلوقات عظیم‌الجثه است. شاخصه مهم عظمت انسان در قوه درک و فهم اوست که با این ابزار می‌تواند علت و معلول را کشف نماید و در نهایت سازنده و علت اصلی را شناسایی کند و بگوید: (الحمد لله رب العالمین) یعنی حمد، مخصوص پروردگار جهانیان است و بس، پروردگار در تکوین سرشت انسان فراگیری و آموختن را قرار داد و فرمود: (عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ) یعنی آنچه که انسان نمی‌دانست به او آموخت. پس مفهوم عظیم‌تر بودن انسان از همین جا استنباط می‌شود که او می‌تواند بیاموزد و می‌تواند بفهمد که جهان خالقی دارد.

نکات مهم برای به ثمر نشستن آموزش و آموختن و درک کردن و علت اصلی را دیدن، آن است که انسان نیاز به پرورش، آموزش و از همه بالاتر هدایت باری تعالی را دارد که چشم دل او را بگشاید به طوری که انسان مانند حیوانات به پدیده‌ها فقط نگاه نکند، بلکه آن‌ها را ببیند.

مردم خداجوی ما در این بعد پیشقدم هستند و خداوند را حاضر و ناظر بر ارکان هستی می‌دانند و با شتابی که در همه زمینه‌ها مشاهده می‌شود، شاهد به کار بستن عقل و شعور خود در ارتقای کشور است.

در تالیف این مجموعه سعی شده است که اصول مبانی نظری و تئوری لازم هر قسمت، قبل از پرداختن به اجزا، ساختمان و طرز کار بیان شود و به چرایی‌های ذهن خواننده پاسخ دهد و در نهایت روش نگهداری و تعمیرات هر قسمت، ابزارهای تعمیراتی، ابعاد و تولرانس‌های مهندسی و نحوه پیاده‌سازی و مونتاژ تشریح گردد، تا به چگونگی رفتار انسان با سیستم‌ها پاسخگو باشد.

این مجموعه شامل بخشهای زیر است:

- ۱- اصول و مبانی موتور و نگهداری و تعمیرات موتورهای ریو و پراید
- ۲- اصول و مبانی انتقال قدرت معمولی و نگهداری و تعمیرات گیربکس و دیفرانسیل پراید
- ۳- اصول و مبانی انتقال قدرت اتوماتیک و نگهداری و تعمیرات گیربکس اتوماتیک پراید
- ۴- اصول و مبانی سیستم‌های فرمان، ترمز، و تعلیق و نگهداری و تعمیرات فرمان و تعلیق پراید
- ۵- اصول و مبانی برق خودرو و نگهداری و تعمیرات سیستم‌های الکتریکی خودروی پراید
- ۶- اصول و مبانی سیستم‌های سوخت‌رسانی انژکتوری مدل‌های زیمنس قدیم، زیمنس جدید و سازه و نگهداری و تعمیرات هر کدام
- ۷- اصول و مبانی ترمز، ترمزهای ضد قفل ABS، نگهداری و تعمیرات ABS پراید و سمند

همانطوریکه ملاحظه می‌شود، این مجموعه از قسمت‌های متنوع تشکیل شده است و نیاز جویندگان را در مکانیسم‌های مختلفی که در خودروهای جدید به کار رفته جوابگو می‌باشد. عملیات کارگاهی بر روی خودروی ریو و پراید متمرکز شده که به وفور در کشور وجود دارد و سعی بر آن بوده که پس از بیان تئوری لازم در هر قسمت به بحث عملیاتی و نگهداری و تعمیرات اقدام گردد.

اما با آنکه مجموعه حاضر حاوی نکات تئوری و نظری است، ولی ثقل محتوای کاربردی آن بیشتر است و مؤلف پس از تدوین قسمت‌های مختلف آن مبادرت به تالیف نموده است. لذا این اثر، ترجمه صرف نبوده و حاصل فرآیندهای کارگاهی است که در جریان برگزاری دوره‌های مختلفی که در کارخانجات خودروسازی و دانشگاهی انجام شده گردآوری گردیده است.

بنابراین علاقمندان به سیستم‌های خودرو با مطالعه بخش‌های مختلف این مجموعه می‌توانند مهارت‌ها و توانمندیهای مورد نظر را کسب نمایند و با تئوریهای مربوطه پشتیبانی شوند. در نهایت امید است مطالب این مجموعه کارآمد و مفید بوده و راهگشای دانشجویان، هنرجویان، مربیان، مدرسان، تعمیرکاران خودرو و سایر علاقمندان به سیستم‌های مختلف خودرو باشد. در خاتمه باید معروض دارم که از راهنمایی و تذکرات خوانندگان بی‌نیاز نیستم و نظرات خوانندگان می‌تواند در اصلاح مجموعه برای چاپهای بعدی موثر باشد.

مؤلف