



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

به نام خدا

افزایش مهارت های شغلی

تعمیر کار موتور سیکلت

گروه شغلی: صنایع خودرو

کد استاندارد آموزش شغل

۷۲۳۱۲۰۰۱۰۳۱۰۰۱

مؤلف

مهندس فرزاد نرگسی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. مخالفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

عنوان کتاب: افزایش مهارت های شغلی- تعمیر کار موتور سیکلت

گروه شغلی: صنایع خودرو- کد استاندارد آموزش شغل ۱۰۳۱۰۰۱۲۲۳۱۲۰۰

▪ مولف: مهندس فرزاد نرگسی	▪ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
▪ ویراستار: زهرا خانیانی	▪ ویراستار: زهرا خانیانی
▪ صفحه آرایی: فرنوش عبدالهی	▪ صفحه آرایی: فرنوش عبدالهی
▪ طراح جلد: داریوش فرسایی	▪ طراح جلد: داریوش فرسایی
▪ نوبت چاپ: اول	▪ نوبت چاپ: اول
▪ تاریخ نشر: ۱۳۹۸	▪ تاریخ نشر: ۱۳۹۸
▪ چاپ و صحافی: درج عقیق	▪ چاپ و صحافی: درج عقیق
▪ تیراز: ۱۰۰ جلد	▪ تیراز: ۱۰۰ جلد
▪ قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال	▪ قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال
▪ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۲۵۵-۷	▪ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۲۵۵-۷
▪ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، رو بروی پاساز مهستان، پلاک ۱۲۵۱	▪ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، رو بروی پاساز مهستان، پلاک ۱۲۵۱
▪ تلفن: ۰۲۰-۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶	▪ تلفن: ۰۲۰-۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶
▪ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران:	▪ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران:
▪ WWW.MFTBOOK.IR	▪ WWW.MFTBOOK.IR
▪ www.dibbook.ir	▪ www.dibbook.ir
▪ www.dibagaran Tehran.com	▪ www.dibagaran Tehran.com

نشانی تلگرام: [@mftbook](https://t.me/dibagaran_publishing)

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتها و اپ دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

فصل ۱ / پیشگیری از حوادث و انجام کمکهای اولیه.....	۱۱
ایمنی و پیشگیری از حادثه در محیط کار.....	۱۲
عوامل زیان‌آور فیزیکی در تعمیرگاه	۱۲
تجهیزات ایمنی فردی در محیط کار.....	۱۵
پیشگیری از آتش‌سوزی در محیط کار.....	۱۶
فصل ۲ / ابزارشناسی	۱۷
تعریف ابزار.....	۱۸
ابزارهای مورد استفاده در تعمیرگاه موتورسیکلت.....	۱۹
انبرها	۲۳
فصل ۳ / موتورسیکلت.....	۲۲
انواع موتورسیکلت	۳۴
نمونه‌هایی از انواع موتورسیکلت.....	۳۵
برندهای مشهور موتورسیکلت	۳۶
موتورسیکلت در ایران.....	۳۷
موتورسیکلت و اجزای آن	۳۷
فصل ۴ / موتور (مولد قدرت)	۳۹
انواع موتور	۴۰
پیاده کردن موتور از روی شاسی	۴۵
مراحل باز و بست موتور از روی شاسی	۴۵
اجزای اصلی موتور	۴۹
اجزای داخلی موتور	۴۹
فصل ۵ / سرسیلندر	۵۲
انواع سرسیلندر	۵۳
متعلقات سرسیلندر	۵۴
mekanizm سوپاپ	۵۴

۵۵	مکانیزم سوپاپ در موتورسیکلت
۵۶	اجزای تشکیل‌دهنده مکانیزم سوپاپ موتورسیکلت.....
۶۱	هدف از فیلرگیری چیست؟.....
۶۱	فیلرگیری موتورسیکلت.....
۶۲	مراحل انجام فیلرگیری
۶۵	فیلرگیری سوپاپ دود از طریق دریچه قالپاق
۶۶	فصل ۶ / سیلندر، سرسیلندر و معایب آن
۶۷	معایب سرسیلندر
۶۷	باز و بست سرسیلندر
۷۰	منیفولد هوا و دود
۷۰	واشر سرسیلندر
۷۰	جنس واشر سرسیلندر
۷۱	معایب واشر سر سیلندر
۷۲	سیلندر و بلوك سیلندر
۷۲	انواع سیلندرها.....
۷۴	بوش سیلندر در موتورسیکلت
۷۶	فصل ۷ / پیستون و رینگ و میل لنگ
۷۹	پیستون در موتورهای دوزمانه
۷۹	روش پیاده کردن پیستون و رینگها
۸۰	مراحل سوار کردن رینگ پیستون
۸۰	شاتون
۸۱	گژن پین
۸۲	میل لنگ
۸۳	واشر اتصال سیلندر به محفظه میل لنگ
۸۳	کارتل و محفظه میل لنگ
۸۴	فصل ۸ / سیستم روغن کاری و خنک کاری موتورسیکلت.....
۸۵	عملکرد سیستم روغن کاری موتورسیکلت‌ها
۸۶	وسایل مورد نیاز در تعویض روغن
۸۷	مراحل تعویض روغن موتورسیکلت

۸۸	تعویض فیلتر روغن موتورسیکلت
۹۰	فصل ۹ / سیستم سوخترسانی
۹۱	باک
۹۱	اجزای تشکیلدهنده باک
۹۳	صفافی بنزین
۹۳	هواکش و فیلتر هوا
۹۴	کاربراتور
۹۵	اجزای تشکیلدهنده کاربراتور
۹۹	تنظیمات کاربراتور
۱۰۰	معایب کاربراتور
۱۰۰	روش رفع حالت خفگی موتور
۱۰۱	ترکیب سوخت و هوا در کاربراتور
۱۰۱	سرویس و نگهداری کاربراتور
۱۰۵	فصل ۱۰ / مدارات الکتریکی موتورسیکلت
۱۰۶	سویچ
۱۰۸	آمپرها در موتورسیکلت
۱۰۹	آلارم‌های نشاندهنده در موتورسیکلت
۱۱۱	فصل ۱۱ / باتری (باتری)
۱۱۲	اجزای باتری
۱۱۲	ظرفیت باتری
۱۱۳	انواع باتری
۱۱۳	باز و بست باتری
۱۱۴	معایب باتری
۱۱۵	مدار شارژ
۱۱۵	سیستم راهاندازی موتور
۱۱۸	مدار الکتریکی استارت موتورسیکلت
۱۱۹	فصل ۱۲ / سیستم جرقه‌زنی
۱۲۰	سیستم جرقه در موتورسیکلت کاربراتوری
۱۲۰	الف- سیستم جرقه مگنتی پلاتینی

برق قسمت پایین (فلکه برق)	۱۲۰
رکتیفایر	۱۲۲
مراحل باز کردن مجموعه تولید برق پلاتینی	۱۲۲
آزمایش بوبین جرقه	۱۲۳
پلاتین	۱۲۳
تايمينگ جرقه و تنظيم پلاتين	۱۲۳
خازن يا فيوز پلاتين	۱۲۵
برق قسمت بالا (کوبل)	۱۲۵
ب-سيستم جرقه‌زنی مگنتی ترانزیستوری	۱۲۶
تفاوت موتورهای ترانزیستوری و پلاتینی	۱۲۷
سيستم جرقه الکترونیکی	۱۲۸
شمع	۱۳۰
انواع شمع	۱۳۰
معایب شمع	۱۳۱
نکاتی در خصوص باز و بست شمع موتور	۱۳۱
دلایل کربن گرفتن شمع	۱۳۱
عیب‌یابی سیستم جرقه‌زنی مگنتی	۱۳۲
فصل ۱۳ / موتورسیکلت‌های انژکتوری	۱۳۳
مزایای سیستم انژکتوری	۱۳۴
اجزای کلی موتور با سیستم انژکتوری	۱۳۴
قطعات سیستم انژکتوری	۱۳۵
فصل ۱۴ / موتورهای گازسوز	۱۴۴
گاز طبیعی	۱۴۵
تجهیزات موتورسیکلت گازسوز	۱۴۵
فصل ۱۵ / سیستم انتقال قدرت	۱۴۸
مجموعه کلاچ	۱۵۰
ساختمان کلاچ	۱۵۱
مراحل باز و بست مجموعه کلاچ	۱۵۲
اجزای تشکیل‌دهنده دیسک کلاچ	۱۵۳

۱۵۴	چیدمان صفحات کلاچ.....
۱۵۴	گیربکس (TRANSMISSION)
۱۵۵	اجزای تشکیل دهنده گیربکس
۱۵۹	حالتهای دنده گیربکس
۱۵۹	گیربکس شش دنده
۱۶۰	معایب گیربکس
۱۶۰	هندل موتورسیکلت
۱۶۱	اجزای تشکیل دهنده شفت هندل
۱۶۱	معایب هندل
۱۶۱	انتقال قدرت توسط چرخ دنده زنجیر و زنجیر
۱۶۲	انتقال قدرت توسط زنجیر
۱۶۳	تنظیم زنجیر چرخ
۱۶۴	معایب زنجیر
۱۶۵	فصل ۱۶ / سیستم تعليق و فرمان
۱۶۶	سیستم تعليق
۱۶۶	سیستم فرمان
۱۶۷	زاویه فرمان موتورسیکلت
۱۶۷	کمک فنر موتورسیکلت
۱۶۸	وظیفه کمک فنر
۱۶۸	عیب‌یابی کمک فنر
۱۶۹	انواع کمک فنر موتورسیکلت
۱۷۰	فصل ۱۷ / سیستم ترمز
۱۷۱	ترمز دیسکی
۱۷۲	ترمز کاسه‌ای
۱۷۳	معایب ترمزاها
۱۷۳	تعویض لنت ترمز موتورسیکلت از نوع دیسکی
۱۷۴	فصل ۱۸ / شاسی موتورسیکلت‌ها
۱۷۵	انواع شاسی

مقدمه ناشر

خط میشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب های است که بتواند خواسته های بر روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد. هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گامهایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرستل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر در صدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُربار، معترض و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس فرزاد نرگسی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانشپژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
bookmarket@mft.info

مقدمه مولف

موتورسیکلت به عنوان یکی از وسایل نقلیه سبک و مانور پذیر در ترافیک، کم‌هزینه بودن و مصرف سوخت اندک مورد توجه بوده و وسیله مفیدی برای مصرف‌کننده است. این وسیله پرهیجان و با فایده‌های فراوان است. در عین حال در صورت رعایت نکردن ضوابط و مقررات، موتورسیکلت برای سرنشین و موتورسوار وسیله‌ای بسیار خطرناک است. با توجه به آمار زیاد تولید و استفاده موتورسیکلت و نقش آن در بخش حمل و نقل همچنین عدم رعایت استانداردها در تعمیرات موتورسیکلت، لازم دانستم که به امر آموزش و تعمیر این وسیله نقلیه پر فایده پپدازم. کتاب حاضر به مطالعی چون: این‌منی به عنوان اصل اساسی در محیط کار و کارگاه، ابزارهای تعمیرگاهی، معرفی اجزا و قطعات موتورسیکلت و تعمیرات فنی و اساسی آن پرداخته است. کتاب تعمیرکار موتورسیکلت با نگرش به استانداردهای سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور تهیه و تدوین شده است، البته استانداردهای زیادی در این زمینه وجود دارند در این کتاب مطالب اساسی مورد نیاز برای یک تعمیرکار بیان شده است. امید است که این اثر مورد توجه علاقمندان قرار گیرد.

تقدیم و تقدیر

این کتاب را به فرزندم (آنیا) و همسرم تقدیم می‌کنم.

اینجانب به عنوان عضو کوچکی از اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان ایلام، از تلاش‌های سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور در آموزش‌های حرفه‌ای علمی و عملی، تقدیر و تشکر می‌کنم. همچنین کمال تشکر و قدردانی را از همکاری بسیار صمیمانه انتشارات دیباگران تهران در چاپ و نشر کتاب حاضر، به عمل می‌آورم.