

بررسی تأثیر خواص سطح و روغنکاری بر سایش و اصطکاک پیستون

مؤلف: رضا عامری وصالو

(گرایش: ارشد مهندسی ساخت و تولید - گرایش: سطح رسیدن و پوشش - دانشگاه ۹ ايلول لومیر ترکیه)



(انتشارات بهار دخت)

سرشناسه: قاسمی اوصالو، رضا، ۱۳۶۱-

عنوان و نام پدیدآور: بررسی تأثیر خاصیت ساخت و روغنکاری

با سایش و اصطکاک در پیستون / پژوهش رضا قاسمی اوصالو.

وضعیت نشر: تبریز: بهار دخت، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری: ۷۱ص: عصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۲۰۸-۲۰۷

نوعیت: پرستنویسی: فیبا

موضوع: پیستون ها

روشنایی کنگره: ۱۳۹۲ ۲۹ق/پ/۱۴/۲۱۴

رده بندی دیبا: ۶۳۷/۸۴

شماره کتابخانه قاسمی: ۳۳۳۶۱۳۰



نشریات بهار دخت

عنوان: بررسی تأثیر خواص روغنکاری بر سایش و اصطکاک پیستون

تألیف: رضا قاسمی اوصالو

Email: zzzg.mg@gmail.com

نوبت چاپ: اول، زمستان ۱۳۹۲

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد - قطع: وزیری ۷۲صف

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۲۰۸-۲۰۷

ISBN: 978-600-94208-2-7

نشانی: تبریز، ۴۲۴، ۲۰۴۸۰۹۱۴۸

email: bahardokhtpub@yahoo.com

قیمت: ۵۵۰۰ تومان

فهرست

فصل اول: عیوب پیستون‌ها

۹.....	پیش‌گزار
۱۲.....	عیوب پیستون
۱۲.....	قهوه‌ای شدن تاج پیستون (PERFECT BROWN CROWN)
۱۳.....	لکه‌های سیاه (HOT BLACK SPOT)
۱۳.....	ضایعات خاکری (ASH TRAIL)
۱۴.....	براده‌های خرد شده (SMASHED PARTICLES)
۱۵.....	پریدگی لبه تاج پیستون (CHIPPED CROWN)
۱۶.....	شکسته شدن حاشیه پیستون (SHATTERED RING)
۱۶.....	شکسته شدن شاتون (BENT ROD)
۱۷.....	درگیری پیستون در چهار گوشه (FOUR-CORNER SEIZURE)
۱۸.....	گرفتگی پیستون از نقاط مختلف (MULTI-POINT SEIZURE)
۱۸.....	درگیری پیستون از قسمت ورودی هوا (INTAKE SIDE SEIZURE)
۱۹.....	ترکیدگی پیستون
۲۰.....	گیراژه‌های موتور (ENGINE SEIZURES)
۲۰.....	برخی اصول پایه
۲۳.....	گیراژه چهار گوش
۲۴.....	گیراژه‌های کم سوختی
۲۴.....	گیراژه‌های نشتی هوا
۲۵.....	گیراژه‌های بد سوزی
۲۶.....	گیراژه‌های سیستم خنک کننده
۲۷.....	گیراژه‌های آب بندی
۲۸.....	گیراژه‌های مرتبط با روغن کاری
۲۸.....	گیراژه بدلیل تمام شدن گاز

فصل دوم: بررسی خصوصیات سطح و روانسازی بر اصطکاک و سایش

۳۱.....	خصوصیات سطح در سیلندره‌های موتور با پوشش نیتريد کروم (CrN)
---------	--

۳۲	مواد اولیه و روشها
۳۲	فرآیندهای پوشش کاری سرامیک
۳۵	ساییدگی در قطعات موتور
۳۶	به کار بستن پوشش روی سطوح سلیندر
۳۸	شرایط آزمایشگاهی
۴۰	انواع گری ها
۴۲	نتایج بحث
۴۲	اثر سختی و توپوگرافی سطح بر سایش
۴۶	تأثیر ریز سایش
۴۸	تأثیر ریز سایش
۴۹	آنالیز اشکال سایش
۵۰	نتیجه گیری ها
	تأثیر وضعیت روعه و ساز و اسطكاك و سایش رینگ پیستون و مواد اولیه پوشش سلیندر
۵۱	در يك آزمون
۵۳	رویکرد آزمایشی
۵۳	مواد اولیه
۵۷	rig (تجهیزات) آزمایشی و شرایط جامد
۵۷	رویکرد آزمون اسطكاك
۵۸	رویکرد آزمون ساییدگی
۵۹	بحث و نتایج
۵۹	نتایج اسطكاك
۶۴	نتایج سایش
۶۹	نتیجه گیری ها
۷۰	منابع و مآخذ

پیشگفتار

پیشرفت روز افزون علوم و تکنولوژی با سرعتی بالا زندگی بشر را تحت تاثیر قرار داده است. در علوم مهندسی سرعت پیشرفت علوم در حوزه‌های مختلف آنچنان تاثیرگذار است که دیگر شاخه‌های مختلف رشته‌های مهندسی به ریز شاخه‌ها در زمینه‌های مختلف تخصصی تبدیل شده است. نیاز تغییر در روش نگاه جامعه دانشگاهی و به خصوص جامعه مهندسی ایران به تعریف و تغییر به سوی بهره‌ای از کارگویی و سوق دادن دانشجویان مهندسی به تقویت دانش خود در زمینه‌های مورد مطالعه و به جای تاکید بر آموزی و تقویت و داشتن تخصص در یک زمینه مشخص بجای دانستن کلیات در حوزه‌های مختلف نیاز به عزم جدی اساتید دانش پژوهان و صنعت مردان کشورمان را داراست. انگیزه اینجانب به عنوان به تجربه تحصیلات در خارج از کشور و انجام پروژه در حوزه تخصصی خود با شرکت‌های خارجی از تالیف این کتاب حرکت در همین راستا می‌باشد.

صنایع خودرو و به طبع قطعات مختلف خودرو از جمله نمونه‌های عینی زمینه‌های تخصصی رشته‌های فنی و مهندسی می‌باشد و دانشجویان رشته‌های مکانیک مهندسی ساخت و تولید و مهندسی مواد و سایر رشته‌های مهندسی را در درگیر با و پژوهش‌های تخصصی طراحی، پروسه‌های ساخت، و مباحث بهینه‌سازی و افزایش طول عمر قطعات را در این زمینه می‌کند. پیستون از جمله قطعات مهم و موتور خودرو می‌باشد که اطلاعات مهندسی در زمینه طراحی و ساخت و جلوگیری از عیوب مکانیکی و متالورژیکی آن باعث افزایش تولید مهندسی دانشجویان و دانش پژوهان در زمینه قطعات خودرو می‌ماید.

در این کتاب با توجه به محاسبات مکانیکی و شرایط دینامیکی روشهای طراحی پیستون شرح داده شده است همچنین در این کتاب روشهای ساخت به روش کارگاهی توضیح داده شده است که در زمینه ایجاد افزایش آگاهی دانشجویان مهندسی ساخت و تولید مفید می‌باشد. در جلد دوم کتاب مباحث مهندسی سطح و تریبولوژی که از مباحث مهم و پیشرفته و به روز مهندسی

می‌باشد، با دو روش تحقیقاتی و آزمایشگاهی پوششدهی و روغنکاری توضیح داده شده است که برای دانش پژوهان مقاطع تحصیلات تکمیلی کاربردی می‌باشد.

این کتاب که بر مبنای پروژه دوره دانشجویی اینجانب تهیه شده خالی از اشکال نیست. به همین سبب از تمامی اساتید که اشکالات آنرا بیان نمایند صمیمانه سپاسگذاری می‌نمایم. در اینجا جا دارد از زحمات بسیار صمیمانه خانواده‌ام و اساتید محترم، آقای پروفسور کارادنیز و اساتید گروه ساخت و تولید دانشگاه تبریز به ویژه جناب آقای مهندس ملتجی حق، دکتر شبگرد، دکترزادشکویان و مهندس عقیق پورگانی نمایم و از خداوند متعال آرزوی پیشرفت موثر جامعه علمی کشورمان را خواهانم.

رضا قاسمی اوصالو

زمستان ۱۳۹۲-تبریز