

بنام لایحه تهنیت عرض

مبانی

پایان‌ها و روانکارها

مؤلف:

مهندس و استاد، حکمت

تهیه و تنظیم:

دفتر مطالعات فنی و مهندسی شرکت بافق شهاب، کارخانجات نعمت، سوموتیو بافق



سرشناسه	: حکمت ، واحد ، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی یاتاقان ها و روانکارها
مشخصات نشر	: یزد: اندیشمندان یزد ، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۳۰۴ ص: مصور ، جدول
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰۷۳۵۷-۳۶۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: یاتاقان ها
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ م۸ح/۱۰۶۱ Tj1
رده بندی دیویی	: ۶۲۱/۸۲۲
شماره کتابخانه	: ۳۵۸۲۸۳۶



مبانی یاتاقان ها و روانکارها

مهندس و خدایک
انتشارات اندیشمندان یزد
نظارت چاپ: سید محمد موسوی
حروف نگار: ز. تشکری بافقی
صفحه آرا: ابوالفضل درخش
طراحی جلد: دفتر فنی آذرخش
نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۳
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۵۷-۳۶-۱

مرکز پخش: یزد - خیابان فرخی - پاساژ ۱۱۰ - طبقه همکف - انتشارات اندیشمندان یزد

۰۳۵۱۶۲۶۹۳۳۰ - ۰۹۱۳۳۵۶۶۶۷۲

پیش گفتار

بسیار خرسندم که فرصتی فراهم شد تا در این کتاب با نشر معلوماتی هرچند اندک، از این طریق به نوبه خود ادای دین به پویندگان و پیشگامان صنعت مهندسی مکانیک و علاقه مندان به این رشته نموده باشم.

خوانندگان گرامی، این اثر مجموعه‌ای گردآوری شده از اساماء، مقالات و کاتالوگ‌های فارسی و لاتین، جزوات آموزشی دانشگاهی و همچنین حاصل تجربه اینجانب در گذراندن چندین دوره مختلف آموزشی یاتاقان‌ها و روانکاری، است و از آنجایی که دارای چندین سال سابقه کار بعنوان کارشناس شرکت فنی مهندسی یافق شهاب در کارخانجات تعمیر لکوموتیو بافق می‌باشم، سعی بر این گردیده است تا علاوه بر ارائه‌ی مباحث دانشگاهی به سواران کاربردی و عملی یاتاقان‌ها و روانکارها در لکوموتیو نیز اشاره گردد.

لازم به ذکر است این کتاب به طور کامل و جامع سرفصل درس یاتاقان و روغن‌کاری مطابق کارشناسی مکانیک خودرو، کاردانی تعمیرات مکانیکی و کاردانی مکانیک خودرو را پوشش داده و تاییدیه علمی آن نیز توسط آقای دکتر کامران رضوی و آقای دکتر رضا رشیدی میبیدی انجام شده است به همین دلیل می‌توان از آن به عنوان یکی از مراجع قابل اطمینان استفاده نمود.

نحوه ارائه مطالب، متن و درج تصاویر به گونه‌ای است که به غیر از دانشجویان رشته مکانیک، دیگر علاقه مندان به صنعت بویژه شاغلین و کارکنان محترم راه آهن و دیگر واحدهای فنی و صنعتی و جویندگان دانش نیز می‌توانند جهت ارتقاء سطح علمی خود از آن استفاده نمایند.

با توجه به اینکه هیچ اثری خالی از اشکال و نقص نمی‌باشد، لذا ارسال نظرات، انتقادات و رهنمودهای سازنده شما از طریق آدرس پست الکترونیک: S.mechanic2000@gmail.com باعث تکامل بخشیدن به تألیفات آینده اینجانب خواهد

بود.

فهرست مطالب

۱	فصل اول یاتاقان‌ها.....
۲	قسمت ۱ مباحث کلی یاتاقان‌ها.....
۳	تعریف یاتاقان.....
۳	۱-انواع یاتاقان‌ها.....
۲۶	۲-مقایسه میان یاتاقان های غلتک کروی و غلتک استوانه ای.....
۲۷	۳- مواد تشکیل دهنده ساختمان یاتاقان ها.....
۳۷	۴-شماره فنی در یاتاقان‌ها.....
۴۸	۵-انطباق، نصب و بیرون آوردن یاتاقان‌ها.....
۶۹	۶- عوامل مهم در انتخاب یاتاقان‌ها.....
۷۵	۷-مباحث منتخب طراحی یاتاقان‌ها.....
۸۸	۸-خصوصیات مورد نیاز یاتاقان‌ها.....
۹۴	۹- قسمت ۲ یاتاقان‌های مهندسی.....
۱۰۵	۱۰- یاتاقان‌های مجهز به سنسور.....
۱۰۶	۱۱- یاتاقان‌های مغناطیسی.....
۱۱۰	۱۲- یاتاقان‌های هوایی.....
۱۱۱	۱۳- یاتاقان‌های غیرمدور (چند لب.....
۱۱۵	۱۴- یاتاقان‌های عایق الکتریکی.....
۱۱۶	۱۵- مهره قفل‌کن‌ها، واشر قفل‌کن‌ها و پیچ قفل‌کن.....
۱۲۱	۱۶- انواع خرابی‌ها در یاتاقان‌ها.....
۱۳۳	فصل دوم روانکارها و اصول روانکاری.....
۱۳۴	تعریف روانکاری.....
۱۳۴	۱-اصطکاک.....
۱۳۵	۱-۱- انواع اصطکاک.....
۱۳۶	۲-۱- متغیرهای اصطکاک.....
۱۳۸	۲- وظایف روانکارها.....
۱۳۹	۱-۲- هدف استفاده از روغن در ماشین‌ها.....
۱۴۰	۲-۲- روشهای روانکاری ماشین آلات.....
۱۴۱	۳- تشکیل فیلم روغن.....
۱۴۲	۴- روانکاری در یاتاقان‌ها.....
۱۴۳	۱-۴- روانکاری توسط روغن.....
۱۴۵	۲-۴- روانکاری توسط بخار روغن.....
۱۴۶	۳-۴- روانکاری در یاتاقان‌های لغزشی.....
۱۴۷	۴-۴- انتخاب روانکار مناسب برای یاتاقان‌ها.....
۱۴۸	۵- انواع روغن‌ها.....
۱۴۸	۱-۵- طبقه‌بندی روغن‌ها.....
۱۴۹	۲-۵- خواص فیزیکی روغن‌ها.....
۱۵۸	۳-۵- انتخاب روغن مناسب.....
۱۶۱	۴-۵- خواص خنک کاری.....
۱۶۳	۵-۵- روغن موتور.....

۱۶۹	۵-۶- روغن‌های لوكوموتيو.....
۱۷۱	۵-۷- روغن توربين ها.....
۱۷۳	۵-۸- روغن گيربكس‌های دنده اتوماتيك
۱۷۴	۵-۹- کاربردهای تکنولوژی نانو در ارتقاء سطوح روانكاري.....
۱۷۵	۵-۱۰- گريس ها.....
۱۷۶	۵-۱۰-۱- دسته بندی گريس ها.....
۱۷۸	۵-۱۰-۲- نکات عملي ویژه گريس كاري.....
۱۷۸	۵-۱۰-۳- محاسبه زمان تعويض گريس.....
۱۸۱	فصل سوم سيستم های رايج اندازه گيري و نحوه تبديل واحدهای مختلف.....
۱۸۲	انواع كميت ها.....
۱۸۴	۱- تاريخچه واحدهای متریک.....
۱۸۴	۲- مزايای استفاده از سيستم متریک.....
۱۸۵	راهنمای سيستم بين المللی واحدها.....
۱۸۸	۳- اصناف اجزای اعشاری واحدها.....
۱۹۰	انواع واحدها.....
۲۰۱	پيوست ها.....
۲۰۲	توربوشارررها.....
۲۱۰	جداول تخصصی.....
۲۷۷	لغت نامه انگليسی به فارسی.....
۲۹۶	منابع و مراجع.....

لوح فشرده CD ضميمه كتاب

- ۱- كاتالوگ تخصصی ياتاقان ها، تلرانس و اتطباقات
- ۲- جداول خصوصيات روانكارها و شيوه انتخاب آنها
- ۳- كليپ های تصويری از نحوه نصب و بيرون آوردن انواع ياتاقان ها، سيال های توليد و معرفي اجزای آنها
- ۴- پارت نامبر ياتاقان های لغزشی به همراه پارت نامبر و شماره ياتاقان ها، غلتشی در لکوموتيوهای GE و ALSTOM