

ای نام تو بهترین سر آغاز
بوی نام تو نامه کی گم باز

عیب یابی سیستم‌های هیدرولیک صنعتی

مؤلف : مهندس سعید هاشمی‌دلباز

سرشناسنامه	: هاشمی دلپاز، سعید، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: عیب‌یابی سیستمهای هیدرولیک صنعتی / مولف سعید هاشمی دلپاز.
مشخصات نشر	: تهران: دایره صنعت، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۲ ص. : مصور. جدول.
فروست	: هیدرولیک و پنوماتیک؛ ۱۲.
شابک	: 978-600-5484-47-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: ماشین آلات هیدرولیک - نگهداری و تعمیر
موضوع	: ماشین آلات - عیب‌یابی
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ع ۹ / ۸۴۰ TJ
رده‌بندی دیویی	: ۶۲۱/۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۰۹۷۲۹۵

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۸۴-۴۷-۲
ISBN 978-600- 5484- 47-2

• نام کتاب : عیب‌یابی سیستمهای هیدرولیک صنعتی

• مولف : مهندس سعید هاشمی دلپاز

• ناشر : دایره صنعت

• صفحه آرا : فاطمه نیکبختیان

• تیراژ : ۵۰۰ جلد

• نوبت چاپ : اول، بهار ۱۳۹۴

کلیه حقوق برای انتشارات دایره صنعت محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه‌روی دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده

- طبقه دوم واحد ۵۰۶ و زیرزمین واحد ۲۰۸

(تلفن: ۶۶۴۶ ۷۹۹۹ و ۶۶۹۵۱۸۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱، فکس ۶۶۹۵ ۳۶۲۶ و ۰۹۱۲ ۱۱۲ ۱۱۲ ۳)

مقدمه مولف

دانش هیدرولیک جزو علومى است که دارای شاخه‌های متعددى مى‌باشد. یکی از این شاخه‌ها، بحث عیب‌یابی و رفع عیب در سیستم‌های هیدرولیک مى‌باشد. بدلیل اینکه در کشور ما، طراحی سیستم‌های هیدرولیک به ندرت انجام مى‌شود بیشتر کسانی که بصورت عملى با هیدرولیک درگیر هستند، حوزه فعالیتشان به عیب‌یابی و رفع عیب از سیستم معطوف مى‌شود.

عیب‌یابی و رفع عیب سیستم‌های هیدرولیک نسبت به دیگر شاخه‌های هیدرولیک نیاز به تجربه بیشتری دارد، اگرچه این بخش از هیدرولیک قواعد و اصول خاص خود را دارد. در این کتاب سعی شده است مسائل مربوط به عیب‌یابی و رفع عیب بیشتر قسمتهای یک سیستم هیدرولیک شرح داده شود. در انتهای کتاب نیز برای اینکه خواننده بصورت عملى درگیر عیب‌یابی از سیستم شود چند مثال کاربردى آورده شده است. در تألیف این کتاب سعی شده است تا از مطالب به روز و جدید استفاده شود.

امیدوارم این کتاب مورد توجه خوانندگان محترم قرار بگیرد. لطفاً نظرات خود را برای نشر طراح و یا اینجانب منعکس فرمایید تا در ویرایش‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد. در انتها از همه کسانی که اینجانب را در تألیف این کتاب یاری نموده‌اند تشکر مى‌نمایم.

سعید هاشمی دلباز - زمستان ۱۳۹۲

Saeed.hashemideltbaz@yahoo.com

فصل ۱ عیب‌یابی پمپ‌های هیدرولیکی (۱-۱۰)

- ۱ مقدمه
- ۲ پمپ‌های دنده‌ای
- ۳ پمپ‌های پره‌ای
- ۶ پمپ‌های پیستونی
- ۷ عیب‌یابی پمپ‌های هیدرولیکی

فصل ۲ عیب‌یابی شیرهای هیدرولیکی (۱۱-۱۶)

- ۱۱ مقدمه

فصل ۳ عیب‌یابی عملگرهای هیدرولیکی (۱۷-۲۵)

- ۱۷ مقدمه
- ۲۴ راه حل‌ها

فصل ۴ عیب‌یابی روغن‌های هیدرولیکی (۲۷-۳۱)

- ۲۷ مقدمه
- ۲۸ وظایف روغن‌های هیدرولیک
- ۲۹ انواع روغن‌های هیدرولیک
- ۳۰ آلودگی روغن
- ۳۱ عیب‌یابی چشمی روغن

فصل ۵ عیب‌یابی فیلترهای هیدرولیکی (۳۳-۴۴)

- ۳۳ مقدمه
- ۳۴ ساختار فیلتر
- ۳۵ انواع فیلترها
- ۳۶ دلایل آلودگی روغن
- ۳۶ مشکلات بوجود آمده ناشی از آلودگی روغن

فهرست V

۳۷	انواع آلودگی‌های موجود در روغن
۳۸	روشهای حذف منابع آلودگی خارجی
۳۹	منابع ورود آب به روغن
۳۹	تأثیرات آلودگی آب موجود در روغن
۴۰	روشهای حذف آب از روغن
۴۲	منابع ورود هوا به روغن
۴۲	تأثیرات آلودگی هوای موجود در روغن
۴۲	روشهای حذف هوا از روغن
۴۴	توصیه‌هایی جهت فیلتراسیون

فصل ۶ عیب‌یابی مبدل‌های حرارتی (۴۵-۴۹)

۴۵	مقدمه
۴۷	نمودار عیب‌یابی
۴۸	راه حلها

فصل ۷ عیب‌یابی آکومولاتورهای هیدرولیکی (۵۱-۵۸)

۵۱	مقدمه
۵۱	آکومولاتورهای گازی
۵۳	فشار آکومولاتورها
۵۴	عیب‌یابی آکومولاتورهای گازی
۵۵	شارژ اولیه خیلی زیاد
۵۵	نصب افقی آکومولاتور

فصل ۸ عیب‌یابی آب بندهای هیدرولیکی (۵۹-۶۳)

۵۹	مقدمه
۵۹	انواع آب‌بندها
۶۲	فاکتورهای انتخاب آب‌بند
۶۳	دلایل خرابی آب‌بندها

فصل ۹ عیب‌یابی لوله‌ها، شلنگ‌ها و اتصالات هیدرولیکی .. (۶۵-۶۹)

۶۵	مقدمه
۶۵	لوله‌ها و شلنگ‌ها
۶۷	اتصالات

فصل ۱۰ عیب‌یابی چند آیتم مهم در سیستم‌های هیدرولیک .. (۷۱-۷۸)

۷۱	مقدمه
۷۱	کنترل صدا در سیستم‌های هیدرولیکی
۷۳	نمودار عیب‌یابی صدای ناهنجار در سیستم هیدرولیک
۷۴	راه حل‌ها
۷۴	کنترل جریان در سیستم‌های هیدرولیکی
۷۵	نمودار عیب‌یابی حجم جریان نامناسب
۷۶	راه حل‌ها
۷۶	کنترل فشار در سیستم‌های هیدرولیکی
۷۷	نمودار عیب‌یابی فشار نامناسب
۷۸	راه حل‌ها

فصل ۱۱ سرویس و نگهداری سیستم‌های هیدرولیکی (۷۹-۹۴)

۷۹	مقدمه
۷۹	بازرسی سیستم‌های هیدرولیکی
۸۳	سرویس‌کاری سیستم‌های هیدرولیکی
۸۵	تعمیرات سیستم‌های هیدرولیکی
۸۵	سیلندرهای هیدرولیکی
۸۶	شیرهای یکطرفه
۸۶	شیرهای کنترل جهت
۸۶	شیرهای کنترل فشار
۸۷	شیرهای کنترل جریان
۸۷	شیرهای سرو و پروپرشنال
۸۷	آکومولاتورهای هیدرولیکی

فهرست VII

۸۸	پمپها و هیدروموتورها
۸۸	قطعات جانبی هیدرولیکی
۸۹	خلاصه مطالب

فصل ۱۲ نمونه‌های کاربردی جهت عیب‌یابی و رفع عیب (۹۵-۱۱۱)

۹۵	مقدمه
۹۵	مدار هیدرولیک یک ماشین بسته بندی
۱۰۰	مدار هیدرولیک میز بالابر
۱۰۳	مدار هیدرولیک سیستم انتقال قدرت
۱۰۶	نقش هریک از اجزای سیستم هیدرولیک در بروز اشکال

پیوستها (۱۱۳-۱۱۴)