

هیدرولیک صنعتی

علیرضا نیک کار

این اثر به عنوان مرجع درسی برای مقاطع کاردانی و کارشناسی
بر اساس سر فصل های اعلام شده دانشکده جامع علمی - کاربردی
تهیه و تنظیم شده است.



انتشارات طوفان

سرشناسه : نیک کار، علیرضا، ۱۳۵۵-
 عنوان و نام پدیدآور : هیدرولیک صنعتی / علیرضا نیک کار.
 مشخصات نشر : تهران: انتشارات طوی، ۱۳۹۳.
 مشخصات ظاهری : ۱۱۲ ص.: مصور، جدول.
 شابک : ۶۷۰۰۰ ریال: ۵-۰-۹۴۵۹۶-۶۰۰-۹۷۸
 وضعیت فهرست نویسی : فیفا
 یادداشت : کتابنامه: ص. ۱۱۱.
 موضوع : هیدرولیک-- راهنمای آموزشی (عالی)
 بندی کنگره : TC۱۷۵/ن۹ ۱۳۹۳: ۵۹
 ردیفی : ۶۲۷/۰۷۶:
 شماره اشتراکی : ۳۶۳۲۴۱۰:



عنوان کتاب : هیدرولیک صنعتی
 مولفین : علیرضا نیک کار
 ناشر : انتشارات طوی
 نوبت و سال چاپ : اول - ۱۳۹۳
 قطع و تیراژ : وزیری - ۵۰۰ نسخه
 قیمت : ۶۷۰۰۰ ریال
 شابک : ۵-۰-۹۴۵۹۶-۶۰۰-۹۷۸

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر است
 تهران - صندوق پستی ۱۱۹۶ - ۱۹۳۹۵
 ۰۲۱ - ۲۲۰۰۲۵۳۶

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	پیشگفتار
۸	هیدرولیک
۹	مزایا و معایب سیستمهای هیدرولیکی
۱۰	فشار
۱۶	اجزا سیستم هیدرولیک
۱۷	قانون پاسکال
۱۸	توان و بازده سیال از نظر مکانیک
۱۹	روغن هیدرولیک
۲۰	انواع سیال هیدرولیک
۲۱	اصطلاحات هیدرولیک
۲۲	ویسکوزیته
۲۳	انواع جریان
۲۴	اکسیداسیون روغن
۲۵	اقت فشار در لوله
۲۶	تجهیزات سیستمهای هیدرولیک
۳۱	پمپ هیدرولیک
۳۶	نحوه انتخاب پمپ هیدرولیک
۳۷	فرمولهای محاسباتی پمپ ها
۴۲	پدیده کاویتاسیون
۴۳	پدیده نفوذ
۴۶	الکتروموتور یا محرک پمپ های هیدرولیک
۴۸	هیدروموتورها یا موتورهای هیدرولیک
۵۲	ممان اینرسی
۵۵	فیلتراسیون
۶۳	فرایند فلاشینگ
۶۶	کولر

۶۹	سیلندرهای هیدرولیک
۷۴	انواع سیلندرها
۸۳	شیرهای هیدرولیک
۹۳	آکومولاتور
۹۶	فیتینگ و لوله های انتقال سیال
۹۹	نمادهای گرافیکی
۱۰۴	نمونه سوالات
۱۱۱	راجع

پیشگفتار مولف

زندگی مدرن امروزی که بواسطه بکارگیری صنایع پیشرفته و مدرن است، ایجاب می کند تا هر جامعه آموزشهای لازم را در سطوح مختلف علمی برنامه ریزی نموده و آنرا اجرا نماید. ما حاصل این بی توجهی چیزی جز عقب ماندگی از دنیای در حال توسعه نخواهد بود.

هیدرولیک، در صنایع کنترلی و اتوماتیک نقش بسیار مهمی را ایفا می کند. در کتاب حاضر مولف سعی خود را بر این اصل پایه ریزی نموده است که در تمامی مراحل تالیف این کتاب اهداف ذیل مدنظر داشته است:

خلاصه گویی بشرط آنکه چیزی از محتوای موضوع کم نشده باشد

استفاده از اشکال بمنظور یادگیری سریع و ماندگار در ذهن

استفاده از تستها بمنظور ارزیابی دانشجویان دانسته های برگرفته از این کتاب

این کتاب یک سری کلی شامل سه بخش می باشد. در بخش اول شناختی از مکانیک سیالات و کاربرد آن بطور ویژه در هیدرولیک، در بخش دوم بحث تخصصی درمورد هیدرولیک و شناخت تجهیزات هیدرولیک و در بخش سوم آزمون تستی را شامل می شود.

مطالب این کتاب منطبق بر رفقایی دانشگاه جامع علمی کاربردی می باشد. در اینجا جا دارد تا از استاد، دوست و همکار عزیزم آقای بهمن زرین که در آماده نمودن مطالب این کتاب بنده را یاری نموده اند تشکر و قدردانی نمایم.

از آنجایی که هر اثر می تواند مقدمه ای برای شروع تحولات کوچک و بزرگ باشد، اما نمی توان هیچ اثری را بی عیب دانست لذا این اثر نیز مستثنی نبوده و علیرضا نیک کار از عیب نخواهد بود. لذا دست همه عزیزان اهل فن را به گرمی می فشارم و منتظر انتقادات سازنده و بهتر ارائه شدن این اثر در چاپ های بعدی خواهم بود.

علیرضا نیک کار

تابستان ۱۳۹۳