



سرشناسه : حسن‌نسب، وحید، ۱۳۷۱-Hasannasab, Vahid
عنوان و نام پدیدآور: شناخت رفتار سیالات غیرنیوتونی مگنتوریولوژیکال و کاربرد آن در صنایع خودرو/ وحید حسن‌نسب.
مشخصات نشر: تهران: نور دانش، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری : ۹۴ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۴۱۳-۳۴۶-۶
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
یادداشت : کتابنامه: ص. ۸۳ - ۹۳.
موضوع : اتومبیل‌ها -- ترمزها -- طراحی و ساخت
موضوع : Automobiles -- Brakes -- Design and construction
موضوع : اتومبیل‌ها -- ترمزها -- شبیه‌سازی کامپیوتری
موضوع : Automobiles -- Brakes -- Computer simulation
رده بندی کنگره: TL۲۶۹
رده بندی دیویی : ۶۲۹/۲۴۶
شماره کتابشناسی ملی : ۸۴۲۸۰۹۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

نام کتاب : شناخت رفتار سیالات غیر نیوتونی مگنتوریولوژیکال و کاربرد آن در صنایع خودرو

تالیف : وحید حسن نسب

ناشر: انتشارات نور دانش

ویرایش اول: ۱۴۰۰

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ: پیدایش

صحافی: پیدایش

تیراژ: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۱۳-۳۴۶-۶

قیمت: ۱۴۸۰۰۰ تومان

واتساپ: ۰۹۰۱۹۲۸۶۶۲۶

تهران - خیابان ۱۶ آذر - روبروی درب غربی دانشگاه تهران - پلاک ۲۴

انتشارات نور دانش

تهران - خیابان ۱۶ آذر - روبروی درب غربی دانشگاه تهران - پلاک ۲۴

پیشگفتار

تشکر و سپاس بی پایان مخصوص خدایی است که بشر را آفرید و به او قدرت اندیشیدن داده و توانایی‌های بالقوه را در وجود انسان قرار داده و او را امر به تلاش و کوشش نموده و راهنمایی را برای هدایت بشر فرستاده است.

به فضل الهی در ادامه انتشار کتب "آیروودینامیک و طراحی پیشرفته بدنه خودرو" و "اصول طراحی موتورهای احتراق داخلی از تئوری تا عملی"، کتاب دیگری با عنوان **"شناخت رفتار سیالات غیر نیوتونی مگنتورئولوژیکال و کاربرد آن در صنایع خودرو"** به رشته تحریر درآمده است.

این مجموعه حاصل مطالعه تخصصی، تحقیق، تدریس و تجربه صنعتی می‌باشد که به دانش‌پژوهان علوم مهندسی مکانیک تقدیم می‌گردد.

امید است که بتوان با برداشتن گامی استوار در این امر دانش‌بنیان، فضای کافی جهت افزایش سطح کمی و کیفی دانش تخصصی علاقه‌مندان در این حوزه ایجاد گردد.

همچون همیشه مایه سرافرازی است که دانش‌جویمان و اساتید با ارسال نظرات و پیشنهادات سازنده خود به آدرس الکترونیکی زیر، مولف را جهت رفع نواقص راهنمایی نمایند.

Email: n.hasannasab@yahoo.com

وحید حسن نسب

عضو انجمن مکانیک ایران

فصل اول

مقدمه

۹	۱-۱ مقدمه
۱۱	۱-۲ سیالات قابل کنترل
۱۳	۱-۳ مدل های سیالات MR و دمپرهاي MR
۱۳	۱-۳-۱ مدل بینگهام
۱۵	۱-۳-۲ مدل گاموتا و فیلیسکو
۱۵	۱-۳-۳ مدل بوک - ون
۱۶	۱-۳-۴ مدل اسپنسر و همکاران
۱۶	۱-۴ ترکیب سیال MR
۱۷	۱-۴-۱ ذرات قابل مغناطیس شدن (فرومغناطیس)
۱۸	۱-۴-۲ سیال حامل
۱۸	۱-۴-۳ افزودنی ها
۱۹	۱-۵ خصوصیات سیالات MR
۱۹	۱-۵-۱ ویسکوزیته سیال در غیاب میدان مغناطیسی
۱۹	۱-۵-۲ تنش تسلیم
۲۲	۱-۵-۳ رابطه B-H
۲۲	۱-۶ طبقه بندی سیالات MR با توجه به کاربرد آنها
۲۳	۱-۷ کاربرد سیالات مگنتورئولوژیکال در ابزارهای مکترونیک
۲۳	۱-۷-۱ دمپرها و جاذب های ارتعاشات
۲۵	۱-۷-۲ کلاچ و ترمز

فصل دوم

مروری بر تحقیقات انجام شده

۲۹	۲-۱ تحقیقات انجام شده در زمینه طراحی، شبیه سازی و ساخت ترمز MR
۳۲	۲-۲ تحقیقات انجام شده در زمینه طراحی و ساخت ترمز MR
۳۶	۲-۳ تحقیقات انجام شده در زمینه تست تجربی ترمز MR
۳۷	۲-۴ تحقیقات انجام شده در زمینه طراحی و شبیه سازی ترمز MR

فصل سوم

طراحی و ساخت

۵۰	۳-۱- مقدمه
۵۰	۳-۲- معیارهای انتخاب ترمزها
۵۲	۳-۳- ترمز استوانه‌ای و استوانه‌ای معکوس
۵۳	۳-۴- ترمز روتوری T شکل
۵۳	۳-۵- ترمز دیسکی
۵۴	۳-۶- ترمز چند دیسکی
۵۵	۳-۷- اصول بنیادی الکترومغناطیس
۵۵	۳-۷-۱- قانون آمپر
۵۶	۳-۷-۲- رابطه H-B
۵۸	۳-۷-۳- شار مغناطیسی و قانون گاوس
۵۸	۳-۷-۴- مدارهای مغناطیسی و هم ارزی آنها با مدارهای الکتریکی
۵۹	۳-۷-۵- آهنربای دائمی
۶۰	۳-۸- مدارهای مغناطیسی با سیالات MR
۶۰	۳-۸-۱- هسته های مغناطیسی با فاصله پر شده با سیال MR
۶۱	۳-۸-۲- هسته مغناطیسی با شکاف پر شده با سیال MR و آهنربای دائم
۶۱	۳-۸-۳- تأثیر خطوط شار مغناطیسی خارج از محدوده گب
۶۲	۳-۹- طراحی ترمز
۶۳	۳-۹-۱- طراحی مدار مغناطیسی
۶۴	۳-۹-۲- جنس مواد
۶۵	۳-۹-۳- خواص مغناطیسی
۶۶	۳-۹-۴- خواص ساختاری و حرارتی
۶۶	۳-۹-۵- آب بندی
۶۶	۳-۹-۶- سطح مقطع مواد بکار رفته در ترمز
۶۷	۳-۹-۷- انتخاب سیال
۶۸	۳-۹-۸- چگالی جریان الکتریکی
۶۸	۳-۱۰- نحوه عملکرد ترمز
۶۸	۳-۱۱- نحوه ساخت ترمز
۷۰	۳-۱۲- تجهیزات و لوازم برای اندازه گیری گشتاور ترمز گیری
۷۰	۳-۱۲-۱- موتور
۷۰	۳-۱۲-۲- ترکمتر

فصل چهارم

بررسی و نتایج