

۴
ع ۸۷ ۲۲۰۰

اعلام و سحر

بسم الله الرحمن الرحيم



دانشگاه سمنان

طراحی موتور خودرو

مترجمان:

دکتر محمد آزادی

(دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه سمنان)

مهندس حامد بهمن آبادی

(دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه سمنان)

مهندس مهشاد فرزانه نسب

(دانش آموخته کارشناسی دانشگاه سمنان)

سرشناسه	هواگ، کوین Hoag, Kevin
عنوان و نام پدیدآور	طراحی موتور خودرو/ اکوین هواگ، بران داندلینگر مترجمان محمد آزادی، حامد بهمن آبادی، مهشاد فرزنان نسب مشخصات نشر: سمنان، دانشگاه سمنان، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری	۵۴۳ ص: مصور، شابک: 978-622-7237-27-6
وضعیت فهرست نویسی	فیا پادداشت: عنوان اصلی: Vehicular engine design
پادداشت	کتاب حاضر قبلاً با ترجمه‌ی محمدجواد رستمی توسط موسسه آموزشی تالیفی ارشدان در سال ۱۳۹۹ فیا گرفته است
پادداشت	واژه‌نامه، پادداشت: کتابنامه، پادداشت: نمایه
موضوع	اتومبیل‌ها -- موتورها -- طراحی و ساخت
موضوع	Automobiles-- Motors-- Design and construction
موضوع	موتورهای درونسوز -- طراحی و ساخت
موضوع	Internal combustion engines -- Design and construction
موضوع	موتورهای درونسوز -- سیلندرها -- طراحی و ساخت
موضوع	Internal combustion engines -- Cylinders -- Design and construction
موضوع	موتورهای درونسوز، شمع‌دار -- طراحی و ساخت
موضوع	Spark ignition engines -- Design and construction
موضوع	شناسه افزوده: Dondlinger, Brian
شناسه افزوده	شناسه افزوده: بهمن آبادی، حامد، ۱۳۷۱-، مترجم
شناسه افزوده	آزادی، محمد، ۱۳۴۲-، مترجم
شناسه افزوده	فرزنان نسب، مهشاد، ۱۳۷۳-، مترجم
شناسه افزوده	شناسه افزوده: دانشگاه سمنان، انتشارات
رده بندی کنگره	رده بندی دیویی: ۶۲۹/۲۵ شماره کتابشناسی ملی: ۷-۷۶۱۸۵
	TL ۱۱۰



طراحی موتور خودرو

- ❖ مترجمان: دکتر محمد آزادی، مهندس حامد بهمن آبادی، مهندس مهشاد فرزنان نسب
- ❖ نوبت چاپ: اول - بهار ۱۴۰۰
- ❖ طرح جلد: اسماعیل شجاعی
- ❖ ناشر: انتشارات دانشگاه سمنان
- ❖ شمارگان: ۲۰۰ جلد
- ❖ قیمت: ۱۲۰۰۰۰ تومان

ISBN: 978-622-7237-27-6



شابک:

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات دانشگاه سمنان می باشد.

مراکز پخش: سمنان: رویروی پارک سوکان - پردیس شماره ۱ - انتشارات دانشگاه سمنان

تلفن: ۰۲۳۳۱۵۳۲۲۷۰ وب سایت: www.press.semnan.ac.ir

تهران: میدان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین - پلاک ۹ - تلفن: ۰۲۱۶۶۹۶۶۱۱۴-۱۵ انتشارات سیمای دانش

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۳	فصل ۱: مقدمه‌ای بر موتور احتراق داخلی
۱۳	۱-۱- موتورهای گرمایی و موتورهای احتراق داخلی
۱۶	۲-۱- موتور پیستون رفت‌و برگشتی
۱۸	۳-۱- چرخه‌های عملیاتی موتور
۲۰	۴-۱- سوپرشارژر و توربوشارژر
۲۳	۵-۱- مثال‌هایی از ساخت موتور
۲۸	۶-۱- معیارهای اساسی
۳۰	۷-۱- پیشنهادهایی برای مطالعه بیشتر
۳۱	مراجع

۳۵	فصل ۲: نقشه‌های عملکردی موتور، مشتریان و بازارها
۳۵	۱-۲- نقشه عملکردی موتور
۴۳	۲-۲- کاربردهای خودرو، موتورسیکلت و کامیون سبک
۴۷	۳-۲- کاربردهای کامیون سنگین
۵۰	۴-۲- کاربردهای خارج از بزرگراه
۵۴	۵-۲- پیشنهادهایی برای مطالعه بیشتر
۵۴	مراجع

۵۵	فصل ۳: صحه‌گذاری و قابلیت اطمینان موتور
۵۵	۳-۱- ساخت یک موتور بادوام و قابل اطمینان
۵۸	۳-۲- تحلیل خستگی
۷۰	۳-۳- اصطکاک، روان کاری و سایش
۷۹	۳-۴- سایش بیشتر و سازوکارهای خرابی
۸۲	۳-۵- پیشنهادهایی برای مطالعه بیشتر
۸۳	مراجع

۸۵ فصل ۴: فرآیند ساخت موتور

۹۹	فصل ۵: تعیین جابه‌جایی
۹۹	۵-۱- موتور به‌عنوان یک بصب هوا
۱۰۲	۵-۲- تخمین جابه‌جایی
۱۰۷	۵-۳- ارتقای موتور و ابعاد بحرانی

۱۰۹	فصل ۶: پیکربندی و بالانس موتور
۱۰۹	۶-۱- تعیین تعداد و طرح‌بندی سیلندرها
۱۰۹	۶-۲- تعیین تعداد سیلندرها
۱۱۵	۶-۳- تعیین نسبت قطر به کورس سیلندر
۱۲۲	۶-۴- بررسی اصول ارتعاش
۱۲۴	۶-۵- نیروهای دورانی و کوپل‌های دینامیکی
۱۳۱	۶-۶- نیروهای رفت‌وبرگشتی
۱۳۵	۶-۷- بالانس کردن نیروها در موتورهای چندسیلندر
۱۴۲	۶-۸- نیروهای فشار گاز
۱۴۴	۶-۹- پیشنهادهایی برای مطالعه بیشتر
۱۴۴	مراجع

۱۴۵ فصل ۷: مواد بلوک سیلندر و سرسیلندر و ساخت