

Pengenalan kepada enjin pembakaran dalam edisi kedua

Sinopsis:

Edisi kedua buku Richard Stone yang berjaya diterbitkan ini mengandungi beberapa teks, ilustrasi baru dan disediakan tambahan contoh kerja yang sejajar dengan takrifannya sebagai buku bertajuk Pengenalan Kepada Enjin Pembakaran Dalam paling lengkap yang ada dewasa ini.

Bahan baru termasuklah:

- Bab baru tentang Enjin Dua Lejang
- Bab baru tentang Pemodelan Komputer
- Bab baru tentang Sistem Pendinginan
- Tambahan ketara tentang instrumentasi digunakan dalam ujian enjin
- Penekanan pada faktor yang mempengaruhi keluaran dan pengawalannya
- Bab tentang turbulen – pengukurannya dalam enjin dan bagaimana ia mempengaruhi pembakaran enjin SI

Edisi ini bersama-sama dengan tambahan seksyen baru tentang, termasuklah bahan api tanpa plumbum dan bahan api alternatif, penggunaan seramik dan sistem pengurusan enjin elektronik, telah digabung dengan bahan edisi pertama yang menghasilkan sebuah buku terbaik untuk kegunaan semua kursus Enjin IC dalam ijazah Kejuruteraan Mekanikal dan kursus MSc dalam Termodinamik Gunaan. Buku ini juga bermanfaat sebagai manual latihan dan rujukan untuk jurutera dalam industri automobil.

Pengenalan kepada enjin pembakaran dalam edisi kedua

Kandungan:

Prakata Edisi Kedua

Penghargaan

Simbol dan Tatatanda

BAB 1 PENGENALAN

Prinsip asas kendalian

Sejarah awal perkembangan enjin pembakaran dalam

Ciri-ciri enjin pembakaran dalam yang lain

Jenis-jenis yang lain enjin pembakaran dalam

BAB 2 PRINSIP-PRINSIP TERMODINAMIK

Pengenalan dan takrifan kecekapan

Kitar piawai udara unggul

Perbandingan di antara kitar termodinamik dengan kitar mekanikal

Parameter prestasi tambahan bagi enjin pembakaran dalam

BAB 3 PEMBAKARAN DAN BAHAN API

Kimia pembakaran dan kimia bahan api

Termodinamik pembakaran

Penceraian

Pembakaran di dalam enjin pencucuhan bunga api

BAB 4 ENJIN PENCUCUHAN BUNGA API

Kebuk pembakaran

Pemangkin dan keluaran ekzos enjin pencucuhan bunga api

Perubahan antara kitar pembakaran

Sistem pencucuhan

BAB 5 ENJIN PENCUCUHAN MAMPATAN

Sistem-sistem suntikan terus (DI)

Sistem-sistem suntikan tak terus (IDI)

Menghidup sejuk enjin pencucuhan mampatan

Perkakas suntikan bahan api

BAB 6 PROSES ARUHAN DAN EKZOS

Gear injap

Ciri-ciri aliran injap popet

Pemasaan injap

Aliran bendalir boleh mampat tak mantap

BAB 7 ENJIN DUA LEJANG

Parameter prestasi aliran gas dua lejang

Sistem-sistem menghapus sisa

Pemodelan hapus sisa

Teknik-teknik eksperimen dalam menilai hapus sisa dan keputusan untuk pekali-pekali liang aliran

BAB 8 PERGERAKAN DI DALAM SILINDER

Teknik-teknik pengukuran aliran

Gelora

Pemodelan pembakaran gelora

BAB 9 MENGEKAS TURBO

Mesin aliran jejarian dan aliran paksi

Mengekas turbo enjin pencucuhan mampatan

Pengekas turbo enjin pencucuhan bunga api

Kesimpulan

BAB 10 PEMODELAN ENJIN

Pemodelan dimensi sifar

Kegunaan pemodelan kepada sebuah enjin Diesel kelajuan pertengahan dicas turbo

Kesimpulan

BAB 11 PERTIMBANGAN REKA BENTUK MEKANIKAL

Pengaturan dan bilangan silinder

Bahan blok dan kepala silinder

Omboh dan gelang

Rod-penyambung, aci engkol, aci sesondol dan injap

BAB 12 PEMINDAHAN HABA ENJIN DI DALAM PEMBAKARAN DALAM

Pendinginan enjin

Sistem bahan pendingin cecair

Kesimpulan

BAB 13 KEMUDAHAN EKSPERIMEN

Peralatan enjin kuasi mantap

Kejituan eksperimen

Pengukuran keluaran ekzos

Analisis pembakaran berdasarkan komputer

BAB 14 KAJIAN KES

Enjin Jaguar V12 HE

Enjin pencucuhan bunga api Chrysler 2.2 liter

Enjin Diesel DI Ford 2.5 liter

Lampiran A: Penggunaan Unit SI

Lampiran B: Jawapan kepada masalah berangka

Bibliografi

Rujukan

Indeks