

مهندسی بهینه‌سازی

مصرف سوخت

افسانه مال گرد

احسان پی آفرین

نادر شیردره

مرتضی فرامرز

عنوان و نام پدیدآور	: مهندسی بهینه‌سازی مصرف سوخت/ افسانه مال‌گرد...[دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: منشور سمیر، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۶ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۶۷-۲۰۸-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: افسانه مال‌گرد، احسان پی‌آفرین، نادر شیردره، مرتضی فرامرز.
موضوع	: انرژی -- استفاده بهینه -- ایران
موضوع	: Force and energy -- Optimization *Iran
موضوع	: انرژی -- مصرف -- ایران -- مدیریت
موضوع	: Energy consumption-- Iran -- Management
شناسه افزوده	: مال‌گرد، افسانه، ۱۳۶۵
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۹م۹۳الف/ HD۹۵۰۳
رده بندی دیویی	: ۷۹۰۹۵۵/۳۳۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۳۲۸۹۸۹



مهندسی بهینه‌سازی مصرف سوخت

تحقیق و تدوین: افسانه مال‌گرد، احسان پی‌آفرین،

نادر شیردره، مرتضی فرامرز

ناشر: منشور سمیر

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول-۹۷

قیمت: ۱۳۰۰۰۰ ریال

ناظر فنی چاپ: مهدی فیینی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۶۷-۲۰۸-۵

همه حقوق محفوظ است. هرگونه نسخه‌برداری، اعم از زیراکس و بازنویسی، ذخیره کامپیوتری، اقتباس کلی و جزئی (به جز اقتباس جزئی در نقد و بررسی و اقتباس در گیومه در مستندنویسی و مانند آن‌ها) بدون مجوز کتبی از ناشر ممنوع و از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۱۱
پیشگفتار	۱۲
فصل اول	۱۴
مقدمه	۱۴
موارد بهینه‌سازی در ساختمان‌ها	۱۶
عایقکاری حرارتی پوسته خارجی	۱۷
مواد و مصالح مورد استفاده برای عایقکاری حرارتی پوسته خارجی	۱۸
ساختمان	۱۸
معایب عمده فوم پلی استایرن	۱۹
اسفنج پلی استایرن منبسط شده	۲۰
اسفنج پلی یورتان POLYURETHANE FOAM	۲۱
اسفنج پلی اتیلن (پلی فوم) Polyethylene foam	۲۳
فصل دوم	۲۶
اسفنج پلی اتیلن	۲۶
اسفنج فنولیک Phenolik foam	۲۶
فوم فنلیک سخت (pf)	۲۷
اسفنج فنولیک	۲۹
اسفنج اوره فرم آلدئید Urea formaldehyde foam	۲۹
پشم سنگ چیست؟	۳۰
عملکرد در برابر آتش	۳۲
قابلیت رسانایی حرارتی	۳۲
ویژگی‌های آگوستیکی	۳۳

۳۴	محدوده دمای کارکر.....
۳۵	کاربرد پشم سنگ در هایدروپونیک.....
۳۸	ضریب هدایت حرارتی و مقاومت حرارتی (مقادیر λ و R).....
۴۳	صرفه‌جویی انرژی در پنجره‌ها.....
۴۶	عایقکاری رطوبتی در ساختمان.....
۴۸	عایق رطوبتی قیروگونی.....
۴۹	قیر.....
۴۹	قیرهای طبیعی یا معدنی.....
۵۰	انواع قیر نفتی.....
۵۱	مشخصات قیر.....
۵۳	دسته بندی فیزیکی قیرها.....
۵۵	عایق سفید.....
۵۵	عایق (ایزووایت).....
۵۹	عایق‌های رطوبتی و زد خوردنی‌ها.....
۶۰	• امکان جوشکاری.....
۶۰	• قابلیت نگهداری طولانی و بدون ته نشینی و دوفاز شدن.....
۶۰	• تحمل کشش، خمش، فشار و ضربه.....
۶۰	• نفوذ کنندگی و چسبندگی بینظیر.....
۶۰	• سهولت اجرا.....
۶۰	• با سطح پوشش دوبرابر پوشش دهنده ها.....
۶۰	• هرگز پلیسه و پوسته نمیشوند.....
۶۰	موم پرایمر: PY.....
۶۰	موم پرایمر: PB.....
۶۱	موم پرایمر: PL.....
۶۱	پرایمرهای الکیدی زینک کرومات و زینک فسفات.....

۶۱	پوشش‌های الاستیکی: TWI
۶۳	فصل سوم
۶۳	انواع ژئوممبران و کاربردهای آن
۶۳	تعریف عمومی
۶۴	دسته بندی ژئوممبران‌ها بر اساس ماده اولیه:
۶۴	ژئوممبران پلی اتیلنی
۶۵	ژئوممبران پلی پروپیلن
۶۶	دسته بندی ژئوممبران‌ها بر اساس شکل و ساختار
۶۷	ژئوممبران چند لایه
۶۸	ژئوکمپوزیت
۶۸	نصب ژئوممبران
۷۰	مقایسه سیستم‌های زهکشی سنتی با سیستم زهکشی
۷۰	مشخصات و رفتهای ژئوممبرین از جنس
۷۲	کاربرد ژئوممبرین‌ها
۷۲	کاربرد ژئوممبرین در سیستم‌های ایزولاسیون تونل
۷۳	کاربرد ژئوممبرین در نفت، گاز و پتروشیمی
۷۳	شبکه آبیاری طرح خداآفرین
۷۵	موقعیت طرح خدا آفرین
۷۶	منابع آب
۷۶	مشخصات کانال اصلی خدا آفرین
۷۶	مشخصات خاک بستر
۷۷	آزمایشهای شیمیایی
۷۷	مقابله با مشکلات تورم و رمبندگی خاک
۸۰	نحوه اجرای کانال اصلی خداآفرین با در نظر گرفتن ژئوممبرین
۸۳	نکاتی که بایستی در اجرای ژئوممبرین رعایت کرد

- ۸۳..... ژئوتکستایل ها (Geotextiles)
- ۸۴..... ژئوگریدها (Geogrids)
- ۸۴..... ژئوکامپوزیت (ترکیب ژئوگرید با ژئوتکستایل) (Geocomposite)
- ۸۵..... ژئودرین (Geodrain)
- ۸۶..... فصل چهارم
- ۸۶..... جزئیات اجرایی
- ۸۷..... ژئیت عایقکاری در ساختمان
- ۹۶..... اقدامات بهینه‌سازی در طراحی تاسیسات ساختمانیها
- ۹۸..... نقطه نظری و اقتصادی و نتایج حاصله از اقدامات
- ۹۸..... استفاده از جره‌ای دو جداره استاندارد
- ۱۰۰..... پایه و اساس نظارت بر اجراء طرحهای تاسیساتی
- ۱۰۵..... اصول ایمن‌سازی ساختمان‌ها در برابر زلزله
- ۱۰۶..... مستقل بودن عملکرد سیستم ا مساحت زیربنای ساختمان
- ۱۰۷..... پیک زدایی مصرف سوخت در سطح سرما
- ۱۰۸..... پیک زدایی مصرف در اوج سرما
- ۱۰۹..... کنترل مستقیم و از مبداء تجهیزات حرارتی ساختمان
- ۱۱۰..... بهینه‌سازی مضاعف مصرف سوخت در سیستم‌های ته‌طالی
- صرفه‌جویی هوشمند در پیش راه اندازی و تاسیس در خاموشی (یا
- دمای آماده باش) موتورخانه ساختمانیهای غیرمسکونی
- ۱۱۱..... دوره موثر صرفه‌جویی و بهینه‌سازی مصرف سوخت (۱۲ ماهه)
- ۱۱۲..... زمان مناسب نصب و بهره برداری از سیستم‌های کنترل موتورخانه
- ۱۱۲..... تثبیت محدوده آسایش حرارتی در ساختمان
- ۱۱۳..... بهینه‌سازی مصرف برق در لوازم خانگی پر مصرف
- ۱۱۵..... طرحهای بهینه‌سازی در لوازم خانگی پر مصرف
- ۱۱۵..... طرحهای بهینه‌سازی مصرف برق در یخچال - فریزرهای خانگی

۱۱۶.....	طرحهای بهینه‌سازی مصرف برق در کولرهای گازی
۱۱۷.....	بهینه‌سازی مصرف برق در کولرهای آبی
۱۱۹.....	ارزیابی پتانسیلی صرفه‌جویی برق در ماشینهای لباسشویی
۱۲۱.....	نتیجه
۱۲۲.....	منابع فارسی
۱۲۴.....	منابع لاتین

مقدمه

بهینه‌سازی مصرف سوخت در کشور به منظور اجرای برنامه‌های بهینه‌سازی و در جهت تحقق و دستیابی بر اهداف مورد نظر برنامه پنج ساله سوم توسعه، سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور (I.F.C.O) وابسته به شرکت ملی نفت ایران (N.I.O.C) تشکیل گردید.

این سازمان در راستای اجرای سیاست‌های استراتژیک بخش انرژی کشور و نیز طبق ماده ۱۲۱ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور در بخش انرژی مبنی بر اعمال صرفه‌جویی، منطقی کردن مصرف انرژی و حفظ محیط زیست و تحقق هر چه بهتر سیاست‌ها با اهداف جلوگیری از اتلاف منابع تجدیدناپذیر و ارتقاء کارایی مدیریت انرژی فعالیت می‌نماید. فعالیت‌های سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور در زیر بخش‌های خود، حمل و نقل ساختمان مسکن و صنعت متمرکز گردیده است. با توجه به موارد فوق‌الذکر سهم مصرف سوخت در ساختمان‌های حدود ۳۸٪ از سوخت کشور می‌باشد.

چنانچه اقدامات بهینه‌سازی در ساختمان‌ها (بخش یازدهم مقررات ملی ساختمان) انجام نگردد و طبق روال کنونی به مصرف اضافه دهیم طی سال‌های ۱۳۸۱ الی ۱۳۹۰ به میزان هفتاد میلیارد دلار مصرف سوخت خواهیم داشت. (منبع و مأخذ سازمان بهینه‌سازی سوخت کشور است)