

تأسیسات مکانیکی و الکتریکی

تألیف و گردآوری:

مهندس مرتضی ملکی





تأسیسات مکانیکی و الکتریکی

مرتضی ملکی

ناشر: رویان پژوه
نوبت چاپ: اول-۹۶
صفحات: شادی حمیدی
چاپ: بهمن
قطع و تعداد صفحات: بیاضی-۱۰۲
شمارگان: ۵۰۰ نسخه
بها: ۱۲۸۰۰ تومان



شابک: 3-300-408-600-978

مرو نمایشگاه دائمی: تهران، خیابان انقلاب، رویروی دبیرخانه

دانشگاه تهران، ساختمان امیرکبیر، طبقه سوم

۶۶۴۸۶۳۷۳ - ۶۶۴۸۶۳۶۶

www.RPpub.ir

عنوان و نام پدیدآور : تأسیسات مکانیکی و الکتریکی / تألیف و گردآوری: مرتضی ملکی.
مشخصات نشر : تهران: رویان پژوه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ۱۰۲ ص.
شابک : ۹۷۸۶۰۰۴۰۸۳۰۰۳
موضوع : تأسیسات - طرح و ساختمان - دستنامه‌ها
Buildings - Mechanical equipment - Design
and construction - Handbooks, manuals, etc.
سرشناسه : ملکی، مرتضی، ۱۳۵۶ -
وضعیت فهرست نویسی : فیا
رده بندی دیویی : ۶۹۶/۰۲۲۲
رده بندی گنگره : TH۶۰۲۴/م۷۲۰۱۳۹۶
شماره کتابشناسی ملی : ۴۷۲۰۵۵۴

فهرست

مقدمه: تاسیسات چیست؟	۷
پیش گفتار: انتقال حرارت از جداره‌های ساختمانی و بهینه سازی انرژی	۹
فصل اول: سیستم آبرسانی	۱۵
فصل دوم: سرمایش ساختمان	۴۳
فصل سوم: سیستم‌های گرمایشی (از بخاری تا گرمایش از کف)	۵۱
فصل چهارم: تأسیسات الکتریکی	۷۱
فصل پنجم: سیستم دفع فاضلاب و آب‌های سطحی	۹۵

مقدمه: تاسیسات چیست؟

تاسیسات یعنی سیستم ها. اما اینکه برای چه سیستم بخاطر اینست که هر سیستم مستقل از دیگری محاسبه و کار می شود و کار تاسیسات همانند معماری و سازه یک سیستم یکپارچه نمی باشد. می توان گفت بزرگترین مهندس تاسیسات عالم خداست و بدن انسان تشکیل شده از سازه و تاسیسات. دسته سیستم کلی در بدن وجود دارد یکی مبتنی بر مکانیک مثل سیستم گوارش- سیستم تصفیه خون- سیستم هوا رسانی مثل ریه ها- سیستم خون رسانی و ... دسته دوم تاسیسات مبتنی بر الکتریک (سیستم عصبی) می باشند مثل سیستم بینایی- شنوایی- لامپ ها- بویایی- مغز و نخاع و اعصاب و لازم به ذکر است هر جا برق وجود داشته باشد، مغناطیس نیز همراه آن وجود خواهد داشت که به آن هاله های انرژی می گویند و این هاله ها توسط دوربین عکسبرداری می شوند (بیمارستان میلاد) و نقاط حالی آن نقاط سرطانی و بیمار شناخته شده و به آن توسط دستگاهی دیگر انرژی می دهند و یکی از جدیدترین روشهای درمان سرطان مبتنی بر انرژی درمانی استفاده از همین انرژی مغناطیسی بدن و مبارزه با تولید یون منفی توسط انرژی می باشد.

درست است که خداوند برای انسان معماری در نظر نگرفته و فقط برای دو موجود یعنی کد لاک پشت و حلزون معماری در نظر گرفته ولی تاسیسات بدن انسان به قدری هنرمندانه طراحی و جانمایی گردیده است که یک سیلپ تر جابجایی آن به راحتی

دیده می‌شود و در حقیقت خدا تاسیسات بدن انسان را به گونه‌ای معمارانه آفریده است. به عنوان مثال اگر نقطه سیاه چشم اندکی به یکدیگر نزدیک شود، این نقیصه به راحتی قابل تشخیص خواهد بود. استفاده از رنگهای مکمل سیاه و سفید چشم را چون نگینی درخشان در صورت نمایان ساخته و از آن یک آینه تمام نما برای کلیه احساسات و حالات فرد ساخته است. همچنین گوش باعث کاهش تغییرات حجم سر شده و ترکیب حجم - سطح و خط صورت را به همراه بینی کامل ساخته و فرم صورت را بعنوان یک فرم کامل مطرح می‌سازد.

یکی از وظایف انسان امروز اینست که در طرح خلقت و استفاده از آن در تاسیسات می‌باشد. بعنوان مثال در سالهای اخیر سیاست کلی طرح اتصالات و لوله‌ها از خشک به نرم تغییر یافته و باعث سهولت اجرای تاسیسات گردیده است. اما لوله‌های بدن علاوه بر منعطف بودن و نرمش خواص دیگری در این حالت فیزی و ارتجاعی نیز دارند که مزایای خاص خود را دارد.