

تجهيزات تهویه مطبوع

علی نیک خصال

www.ketab.ir

سر شناسه : نیک خصال، علی ۱۳۶۱-

عنوان و نام پدید آور : تجهیزات تهویه مطبوع

مشخصات نشر : تهران: میردشتی، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری : ۲۵۶ صص، مصور.

شابک : 978-600-7762-08-0

وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر

یادداشت: : فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است

شماره کتابشناسی ملی : ۳۷۹۰۳۲۳ :

تجهیزات تهویه مطبوع

نویسنده: علی نیک خصال

صفحه آرا: نگین نیک خصال

لیتوگرافی: نفیس

چاپخانه: پدیده

چاپ اول: ۱۳۹۴

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۶۲-۰۸-۰

ناشر: انتشارات میردشتی

خیابان انقلاب - فخر رازی - وحید نظری شرقی - پلاک ۶۱ - واحد ۳۴۸

۶۶۴۱۹۴۸۲ - ۶۶۴۰۱۴۴۴

وبسایت: www.mirdashti.com

ایمیل: mmirdashti904@yahoo.com

صنعت تهویه مطبوع یکی از مهمترین صنایع وابسته به ساختمان است.

از آنجایی که وظیفه تهیه هوای مطبوع برای ساکنین یک فضا را بر عهده دارد، با آسایش انسان که یکی از مهمترین مسائل زندگیست در ارتباط است.

با توجه به تنوع، گستردگی و پیچیدگی تجهیزات این صنعت، شناخت این تجهیزات، امری ضروری در صنعت تهویه مطبوع و تاسیسات به شمار می رود.

این کتاب مجموعه ایست جهت معرفی و آشنایی با تجهیزات صنعت تهویه مطبوع به زبان ساده. در این کتاب تلاش شده است از تصاویر بیشتر استفاده گردد، تا بتواند اطلاعات مورد نظر را بهتر منتقل نماید.

همچنین جهت آشنایی بیشتر با زبان فنی انگلیسی، در کنار اغلب اصطلاحات، نام لاتین آن نیز قید شده، تا به یادگیری اصطلاحات انگلیسی تهویه مطبوع کمک نماید.

مخاطب این کتاب چند گروه مختلف پیش بینی شده است:

- اول دانشجویان رشته های مکانیک سیالات، تاسیسات، تهویه مطبوع و ساختمان.
- دوم مهندسين و تکنسینهای این رشته ها که علاقمند به آشنایی دقیق تر با تجهیزات این رشته هستند.
- وسوم هر فردی که علاقمند است از این رشته اطلاعات کسب کند و لزوما تحصیلاتی در این رشته نداشته و یا تجربه ای در این صنعت ندارد، چرا که این کتاب از پایه، تهویه مطبوع را معرفی و تجهیزات آنرا شرح می دهد.

در پایان امید است که این کتاب در زمینه رشد و شکوفایی صنعت تاسیسات حرارتی - برودتی و تهویه مطبوع گامی موثر بردارد.

با سپاس - علی نیک خصال

● تهویه مطبوع

- ۴ - اهمیت تهویه مطبوع
- ۴ - عوامل هوا در تهویه مطبوع
- ۴ - تاریخچه استفاده از گرما
- ۵ - انواع تهویه مطبوع از نظر درجه حرارت
- ۶ - سیستمهای تهویه مطبوع گرمایشی (زمستانی)
- ۶ - حرارت مرکزی
- ۷ - پیدایش حرارت مرکزی
- ۸ - انواع سیستمهای حرارت مرکزی

● حرارت مرکزی با آبگرم

- ۱۲ - مزایای سیستم حرارت مرکزی با آبگرم
- ۱۲ - اجزای اصلی سیستم حرارت مرکزی با آبگرم
- ۱۳ - دیگ
- ۱۶ - مشعل
- ۱۹ - منبع انبساط
- ۲۰ - منابع آبگرم مصرفی بهداشتی
- ۲۲ - مخزن ذخیره سوخت
- ۲۴ - سوخت نما
- ۲۵ - سوخت
- ۲۸ - توزیع کننده حرارت
- ۲۸ - رادیاتور

- ۳۰..... فن کوئل -
- ۳۲..... کنوکتور -
- ۳۲..... یونیت هیتر -
- ۳۲..... گرمایش از کف -
- ۳۸..... سیستم انتقال آبگرم -

فصل ۳:

● اجزای فرعی سیستم حرارت مرکزی با آبگرم

- ۴۶..... پمپ -
- ۵۱..... انبساط گیر -
- ۵۲..... لرزه گیر -
- ۵۴..... عایق -
- ۵۹..... صافی -
- ۶۰..... فشار سنج -

فصل ۴:

● گرمایش خورشیدی

- ۶۶..... انواع سیستمهای گرمایشی خورشیدی -
- ۶۷..... سیستم خورشیدی فعال -
- ۶۷..... اجزای اصلی سیستم گرمایش خورشیدی فعال -
- ۶۷..... کلکتور خورشیدی -
- ۶۸..... منبع ذخیره سازی -
- ۶۹..... مبدل حرارتی -
- ۷۰..... پمپ سیرکولاتور -
- ۷۱..... گرمکن کمکی -
- ۷۲..... سیستم خورشیدی غیر فعال -

فصل ۵:

● حرارت مرکزی با هوای گرم

- ۷۸..... محاسن سیستم حرارت مرکزی با هوای گرم
- ۷۸..... انواع سیستمهای حرارت مرکزی با هوای گرم از نظر نوع جریان
- ۷۹..... نحوه گرم کردن هوا در سیستم هوای گرم
- ۸۰..... اجزای اصلی سیستم حرارت مرکزی با هوای گرم
- ۸۰..... کوره هوای گرم
- ۸۲..... هواساز
- ۸۴..... دمنده
- ۸۵..... کانال هوا
- ۸۵..... ساختمان کانال
- ۸۷..... اتلاف حرارتی کانال
- ۸۷..... عایق بندی کانالها
- ۸۷..... نسبت ظرافت کانال
- ۸۸..... وصاله های کانال
- ۸۹..... دمپر
- ۹۰..... دریچه توزیع هوا
- ۹۲..... انشعاب گیری از کانالها
- ۹۳..... اصول توزیع هوا

فصل ۶:

● گرمایش تابشی

- ۹۸..... تاریخچه گرمایش تابشی
- ۹۹..... انواع سیستمهای گرمایش تابشی
- ۹۹..... سیستمهای گرمایش تابشی آبی
- ۱۰۰..... سیستمهای گرمایش آبی-قابی

- ۱۰۱.....سیستم گرمایش تابشی لوله ای
- ۱۰۱.....اجزای اصلی دستگاههای گرمایش تابشی لوله ای
- ۱۰۱.....مشعل
- ۱۰۱.....لوله آتش خوار
- ۱۰۲.....منعکس کننده
- ۱۰۲.....فن مکنده
- ۱۰۳.....نوار مغشوش کننده
- ۱۰۴.....مزایای گرمایش از طریق تابش

فصل ۷:

● تبرید

- ۱۱۰.....تاریخچه تبرید
- ۱۱۱.....اصول تبرید
- ۱۱۲.....روش های ایجاد برودت

فصل ۸:

● تبرید تبخیری

- ۱۱۶.....اجزای یک سیستم تهویه مطبوع تبخیری
- ۱۱۸.....انواع دستگاه های تهویه مطبوع تبخیری
- ۱۱۸.....کولر آبی
- ۱۱۹.....ایرواشر
- ۱۲۰.....ساختمان کولر آبی
- ۱۲۰.....اجزای مکانیکی کولر آبی
- ۱۲۵.....اجزای الکترومکانیکی کولر آبی
- ۱۲۷.....مزایای کولرهای آبی
- ۱۲۷.....معایب کولرهای آبی

- ۱۲۸..... زنت -
- ۱۲۸..... قسمت های اصلی دستگاه زنت -
- ۱۲۰..... مزایای دستگاه زنت -
- ۱۳۱..... معایب دستگاه زنت -

فصل ۹ :

● تبرید تراکمی

- ۱۳۶..... سیکل تبرید تراکمی -
- ۱۳۶..... چگونگی عملکرد سیکل تبرید تراکمی -
- ۱۳۷..... سیکل دما در تبرید تراکمی -
- ۱۳۷..... سیکل فشار در تبرید تراکمی -
- ۱۳۸..... مبرد -
- ۱۴۱..... تاریخچه حفاظت از لایه ازن -
- ۱۴۵..... اجزای اصلی سیکل تبرید تراکمی -
- ۱۴۵..... کمپرسور -
- ۱۴۵..... انواع کمپرسورها از نظر بدنه -
- ۱۴۵..... کمپرسور باز -
- ۱۴۵..... کمپرسور بسته -
- ۱۴۶..... کمپرسور نیمه بسته -
- ۱۴۶..... انواع کمپرسورها از نظر ساختمان داخلی -
- ۱۴۷..... کمپرسور رفت و برگشتی -
- ۱۵۴..... کمپرسور گریز از مرکز -
- ۱۵۸..... کمپرسور حلزونی -
- ۱۶۲..... کمپرسور مارپیچی -
- ۱۶۹..... کمپرسور دوار -
- ۱۷۴..... واحد تقطیر -

- ۱۷۵.....-اتصال کمپرسورها
- ۱۷۵.....-کندانسور
- ۱۷۵.....-کندانسور آبی
- ۱۷۸.....-برج خنک کننده
- ۱۸۱.....-کندانسور تبخیری
- ۱۸۲.....-کندانسور هوایی
- ۱۸۳.....-وسیله انبساطی کاهش فشار
- ۱۸۳.....-شیر انبساط
- ۱۸۳.....-انواع شیر انبساط
- ۱۸۶.....-لوله مویین
- ۱۸۷.....-اوپراتور
- ۱۸۷.....-اوپراتور آبی
- ۱۸۹.....-اوپراتور هوایی
- ۱۹۰.....-اجزای فرعی سیکل تبرید تراکمی
- ۱۹۰.....-منبع ذخیره مایع مبرد
- ۱۹۰.....-شیر اطمینان
- ۱۹۱.....-شیشه رویت
- ۱۹۱.....-صافی
- ۱۹۱.....-رطوبت گیر
- ۱۹۲.....-هواگیر
- ۱۹۲.....-مایع گیر
- ۱۹۴.....-جمع کننده روغن
- ۱۹۴.....-شیرها
- ۱۹۴.....-شیر برقی
- ۱۹۵.....-شیر یکطرفه
- ۱۹۵.....-شیر سرویس

۱۹۷.....	- شیر سوزنی
۱۹۸.....	- انواع دستگاههای تهویه مطبوع تراکمی
۱۹۸.....	- چیلر تراکمی
۲۰۰.....	- دستگاه تهویه مطبوع اتاقی
۲۰۳.....	- دستگاه تهویه مطبوع یکپارچه
۲۰۵.....	- دستگاههای تهویه مطبوع مجزا
۲۱۱.....	- دستگاه تهویه مطبوع قابل حمل
۲۱۱.....	- سیستم پمپ حرارتی

فصل ۱۰ :

● تبرید جذبی

۲۱۹.....	- سیکل تبرید جذبی
۲۲۱.....	- چگونگی عملکرد سیکل تبرید جذبی
۲۲۲.....	- دما در تبرید جذبی
۲۲۲.....	- فشار در تبرید جذبی
۲۲۲.....	- مبرد و جاذب در تبرید جذبی
۲۲۴.....	- معرفی اجزای اصلی سیکل جذبی
۲۲۴.....	- ژنراتور
۲۲۴.....	- ژنراتورهای با واسطه
۲۲۵.....	- ژنراتورهای شعله مستقیم
۲۲۶.....	- ژنراتورهای خورشیدی
۲۲۷.....	- کندانسور
۲۲۸.....	- ابزوربر
۲۲۹.....	- اواپراتور
۲۳۰.....	- اجزای فرعی سیکل جذبی
۲۳۰.....	- پمپ ابزوربر

۲۳۰.....	- پمپ ژنراتور
۲۳۱.....	- مبدل حرارتی
۲۳۱.....	- شیشه رویت
۲۳۱.....	- شیر سرویس
۲۳۱.....	- پمپ خلا
۲۳۱.....	- انواع دستگاههای تهویه مطبوع جذبی
۲۳۱.....	- چیلرهای جذبی
۲۳۲.....	- چیلر جذبی تک اثره
۲۳۳.....	- چیلر جذبی دو اثره
۲۳۴.....	- چیلر جذبی شعله مستقیم
۲۳۵.....	- مقایسه چیلرهای جذبی و تراکمی
۲۳۷.....	- پکیج های جذبی

فصل ۱۱:

۲۴۲.....	● واژه نامه
----------	-------------

فصل ۱۲:

۲۵۶.....	● منابع
----------	---------