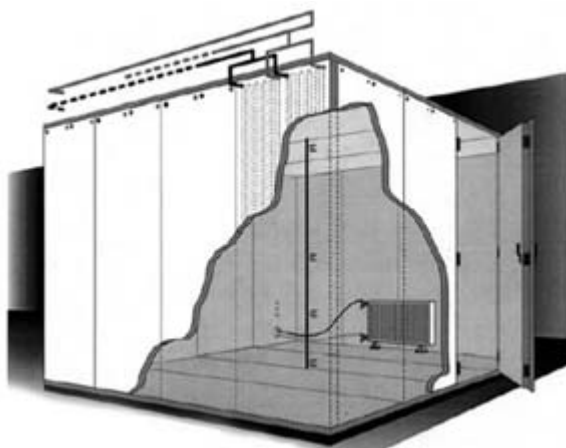


بهینه‌سازی مصرف انرژی در رادیاتور

رادیاتور

رادیاتور وسیله گرمایشی است که حرارت را به دو طریق جابجایی و تابشی از خود بیرون می‌دهد. رادیاتور ها را می‌توان از مواد مختلف نظیر آلومینیوم، فولاد و یا چدن و با طراحیهای متفاوت (پره‌ای، تخت و لوله‌ای) ساخت. می‌توان گفت از نظر کارایی انرژی برای گرم کردن يك فضای مشخص رادیاتوری که دارای ظرفیت حرارتی بیشتر، وزن و حجم آبیگری بهینه و در نتیجه سرعت پاسخ بالاتر باشد، مناسب است. همچنین جهت افزایش کارایی رادیاتور استفاده از شیرهای ترموستاتیک رادیاتور بمنظور کنترل دمایی اتاق ضروری است و در نتیجه ماند حرارتی کمتر (وزن کم و حجم آبیگری پایین) در رادیاتور ها سبب می‌شود تا دفعات باز و بسته شدن شیر ترموستاتیک افزایش یابد که این امر سبب می‌شود تا عمر مفید آن کاهش یابد. البته مهمترین پارامتر که بیشترین تاثیر را در بهینه‌سازی مصرف انرژی دارد، انتخاب رادیاتور مطابق گرمایی مورد نیاز فضای طراحی شده می‌باشد و توجه به این نکته حائز اهمیت است که انرژی در رادیاتور ها يك پارامتر می‌باشد و پارامترهای دیگری نظیر شکل ظاهری و زیبایی رادیاتور، کیفیت رنگ، مقاومت مکانیکی آن، طول عمر و مقاومت در برابر خوردگی و همچنین داشتن سطح صاف و بدون لبه تیز، پرداخت سطح نهایی و ... موثر است و در طراحی، ساخت و انتخاب رادیاتور باید تمامی موارد فوق لحاظ گردد.

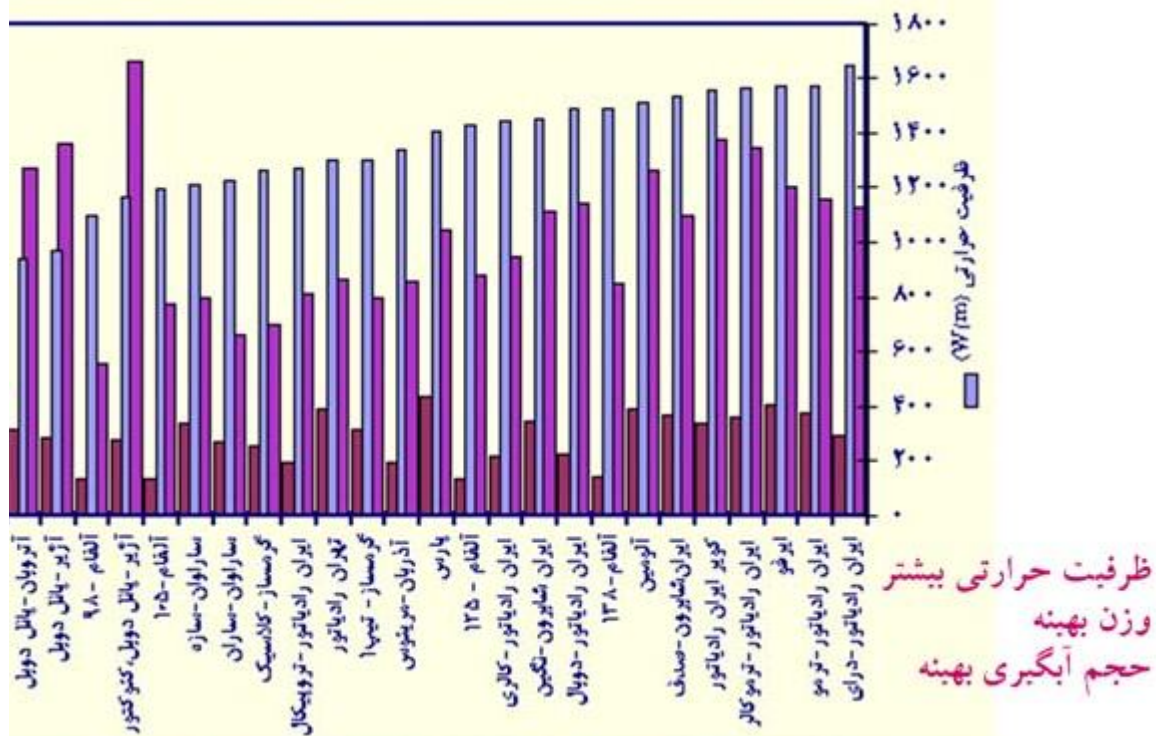
آزمایشگاه تعیین مشخصات رادیاتور



اتاق آزمون از یک اتاقک دوجداره با جداره میانی خنک شونده که سیال سرد (آب) در آن جریان دارد، تشکیل شده است. کنترل دمایی اتاق با استفاده از سیستم تبرید و با تنظیم دمایی جداره میانی، انجام می‌شود. آب گرم ورودی به رادیاتور توسط يك آبگرمکن مرکزی تامین می‌شود. تنظیم دمایی اتاقک و دمایی آب ورودی و خروجی از رادیاتور با استفاده از تجهیزات کنترلی انجام می‌شود. در هنگام انجام آزمایش تمامی اطلاعات نظیر دما، فشار و دبی جریان اندازه‌گیری و در رایانه مرکزی ثبت می‌شود. بر روی هر رادیاتور آزمایشات مختلفی نظیر تعیین ظرفیت حرارتی رادیاتور ها، تست فشار مجاز، تعیین ابعاد رادیاتور، تعیین وزن رادیاتور و حجم آبیگری آن انجام می‌شود.

مشخصات رادیاتورهای کشور

!Error



مشخصات لازم مطابق استاندارد EN-۴۴۲

- مشخصات سازنده
- نوع رادیاتور
- ظرفیت حرارتی در $DT=50\text{ K}$
- منحنی نمایی تغییرات ظرفیت حرارتی با تغییر درجه حرارت
- ابعاد و اندازه‌ها شامل
- ضخامت
- ارتفاع
- طول
- اندازه، نوع و موقعیت اتصالات
- وزن
- حجم آبگیری
- ماکزیم فشار عملکرد
- ماکزیم دمای عملکرد

مهم نیست که رادیاتور فولادی باشد و یا آلومینیومی، مهم چگونگی تولید و کیفیت رادیاتور می‌باشد. یک رادیاتور ایده‌آل ویژگی‌های زیر را دارد.

الف- انرژی

- بیشترین ظرفیت حرارتی در کمترین فضای ممکن (یا همساز با معماری ساختمان)

- ماند حرارتي بهينه
- سازگاري رادياتور با فضاي مورد نياز گرمایش و مهمتر از آن همخواني رادياتور و سيستم توليد گرما

ب- ساير پارامترها

- شکل ظاهري و زیبایی رادياتور
- کیفیت رنگ
- مقاومت مکانیکی
- مقاومت در برابر خوردگی
- طول عمر
- داشتن سطح صاف و بدون لبه تیز
- کیفیت پرداخت سطح نهایی
- نوع اتصالات و سهولت در نصب
- قیمت مناسب