

عنوان مقاله:

تاثیر استفاده از انواع درب و پنجره های با فناوری پیشرفته بر روی کل میزان انرژی مصرفی گرمایشی و سرمایشی سالانه و بارهای حداکثر گرمایشی و سرمایشی در شهرهای نمونه از اقلیم های آب و هوایی کشور

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

احمد هاشمی اصفهانیان - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد- دانشکده فنی

خلاصه مقاله:

هدف این کار، بررسی توصیه های سازمان های مربوطه و بکار گیری و بومی سازی تحقیقات کاملی است که تاکنون بر روی تاثیر انواع درب و پنجره های با فناوری های نوین در خصوص یات آب و هوایی متفاوت بر مصارف انرژی در ساختمانهای ایالتی از کشور آمریکا انجام شده که مناطق مذکور با مناطق اقلیمی کشور ما مشابه می باشند. این درها و پنجره ها دارای دو نوع اصلی با قاب آلومینیومی و پی وی سی (یا چوب) هستند. اما از لحاظ یک یا چند ج داره بودن، فاصله جداره ها، نوع جنس شیشه و نیز نوع پوشش روی شیشه حالتی مختلفی دارند. تمام این عوامل باعث اختلافاتی در میزان کل بار سرمایشی و گرمایشی حاصل از آنها و انرژی مصرفی کل ساختمان در طول یک سال می گردد. در اولین مرحله از بین نواحی مختلف آب و هوایی ایران، 7 شهر که دارای اهمیت جمعیتی بیشتر بودند، انتخاب گردید. سپس، به لحاظ عدم امکان ورود داده های هواشناسی شهرهای مذکور به نرم افزارهای مربوطه و در عوض وجود داده های شهرهای مختلف آمریکا در آنها، از ب بین حدود 150 شهر واقع در ایالاتی از آمریکا، معادل شهرهای ایرانی مذکور با موفقیت پیدا شد. ملاک های نزدیکی عبارت بودند از: تعداد روز -درجه گرمایش و سرمایش سالانه متوسط، توزیع متوسط حداکثر و حداقل دما و رطوبت نسبی در روزها و ماه های مختلف سال، عرض جغرافیایی به لحاظ مقدار تشعشع خورشید، توزیع و مقدار بارش ماهانه. آنگاه با توجه به توصیه های مراجع معتبر در وزارت انرژی آمریکا، 16 نوع درب و پنجره انتخاب شد. با استفاده از نرم افزارهای تهیه مطبوع تایید شده توسط همین وزارت، جهت یک ساختمان مسکونی نمونه در شهرهای نمونه ایران، کل انرژی مصرفی سرمایشی و گرمایشی و معادل کل انرژی مصرفی در یک سال مقایسه شد. همچنین مقادیر حداکثر نرخ بار سرمایشی و گرمایشی لحظه ای، که ملاک تعیین ظرفیت دستگاه تهویه میباشند، نیز محاسبه و بررسی گردیدند. سپس اختلاف درصد کاهش بارهای (انرژی مصرفی بر ای) سرمایش و گرمایش سالانه، بار کل (انرژی مصرفی مجموع گرمایش و سرمایش) معادل سالانه، نرخ حداکثر بارهای سرمایشی و گرمایشی لحظه ای در صورت استفاده از هر نوع درب و پنجره نسبت به مورد پایه مشخص شد. مورد پایه، درب و پنجره آلومینیومی با شیشه تکجداره شفاف معمولی انتخاب شد که در حال حاضر در اکثر بناها از آن استفاده می شود. ارقام این درصدهای اختلاف در میزان صرفه جویی در مصرف انرژی در حالتی مختلف و درصد کاهش اندازه دستگاه تهویه مطبوع، پس از لحاظ کردن قیمت حامل انرژی و نیز تفاوت در قیمت درب و پنجره و دستگاه تهویه سرمایشی یا گرمایشی، می تواند راهنما و نشانگر میزان لزوم توجه به تغییر نوع درب و پنجره ها در ساختمان های مسکونی کشور و انتخاب نوع آن برای هر اقلیم ایران باشد

کلمات کلیدی:

انرژی مصرفی گرمایشی و سرمایشی، ساختمان مسکونی، پنجره، چند جداره، پوشش روی شیشه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/96068>



