

عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در ادارات با طراحی بهینه پنجره ها و سایبان ها در اقلیم گرم و خشک شهر اصفهان

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار و عمران شهری (سال: ۱۳۹۶)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۱

نویسندگان:

رضا شیاسی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، موسسه آموزش عالی دانشپژوهان پیشرو اصفهان

افروز کریمی یگانه - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، موسسه آموزش عالی دانشپژوهان پیشرو اصفهان

محمد رضا نیلفروشان - استادیار گروه معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان

خلاصه مقاله:

به دلیل کاهش سوختهای فسیلی و مصرف بی رویه انرژی در صنعت ساختمان که حدود ۴۰ درصد انرژی مصرفی جهان را شامل میشود، ساخت ساختمانهایی با انرژی کارآمد یکی از مهمترین راهکارهای صرفه جویی در این صنعت میباشد. اولین قدم برای ساخت چنین ساختمانهایی طراحی و معماری مناسب با اقلیم و بستر طرح مورد نظر میباشد و از آنجاییکه پوسته حرارتی ساختمان مسیول اتلاف انرژی در ساختمان است، تمرکز بر روی این بخش میتواند راهکار مناسبی برای کاهش مصرف انرژی باشد. یکی از اجزای اصلی پوسته ساختمان پنجره ها هستند که بخش زیادی از روشنایی محیط را تامین کرده و همچنین دارای مقاومت حرارتی پایینی در میان اجزای پوسته حرارتی ساختمان میباشد. که طراحی مناسب و اصولی این بخش از ساختمان میتواند نقش بسزایی در مصرف انرژی و آسایش حرارتی و بصری استفاده کنندگان از این ساختمان، داشته باشد. در این مقاله با شبیه سازی یک ساختمان اداری در اقلیم اصفهان به وسیله نرم افزار دیزاین بیلدر به بررسی و تعیین درصد بهینه پنجره برای هر جبهه از ساختمان پرداخته شد که نتایج حاصل از آن ۵۰ درصد پنجره در جبهه جنوبی، ۴۰ درصد جبهه شمال و ۳۰ درصد جبهه شرق و غرب به دست آمد. در مرحله بعد با توجه به نقش مهم سایبانها در مصرف انرژی به مدلسازی سایبانها پرداخته شد که نتایج حاصل از این آنالیزها نشان میدهد که تنها با بهره گیری از درصد پنجره و سایبانهای مناسب در جبهه های مختلف ساختمان میتوان به میزان ۲۰ درصد میزان مصرف انرژی اولیه نمونه مورد بررسی را نسبت به ساختمان موجود کاهش داد

کلمات کلیدی:

درصد بهینه پنجره، عمق سایبان، بهینه سازی مصرف انرژی، ساختمان اداری، اقلیم گرم و خشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۷۰۱۵۶۱>