

عنوان مقاله:

تحلیل تاثیر لایه های هوایی موجود در سقف های سنتی بر تلفات حرارتی و برودتی ساختمان

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

علیرضا رحیمی - استادیار، پژوهشکده انرژی، دانشگاه کاشان،

خلاصه مقاله:

در معماری سنتی ایران، استفاده از دیوارها و سقف های چند لایه، برای تامین شرایط آسایش در داخل ساختمان، امری رایج است. لایه های هوایی در سقف های سنتی، علاوه بر سبک کردن آن، بر تبادل حرارتی ساختمان نیز تاثیر دارد. در این تحقیق، با استفاده از نرم افزار محاسباتی Carrier، تاثیر لایه های هوایی موجود در سقف های سنتی، بر تلفات حرارتی و برودتی ساختمان بررسی می شود. برای این منظور، دو نمونه سقف گنبدی با فاصله هوایی متفاوت در نظر گرفته شده و با مقایسه تلفات حرارتی و برودتی آن ها با سقف های مسطح امروزی، تاثیر این لایه های هوایی بررسی شده اس. نتایج بدست آمده، نشان می دهد که مجموع کل تلفات حرارتی و برودتی کل تلفات حرارتی بعلاوه کل تلفات برودتی در طی یک سال، برای سقف مستطی با آجر توپر فشاری نسب به سقف سنتی دارای یک لایه هوایی، حدود 26/4 درصد نسبت به سقف سنتی دارای دولایه هوایی حدود 36 درصد بیشتر است همچنین نتایج مشابهی برای تلفات حرارتی و برودتی در پیک بار حرارتی و برودتی، برای سقف های با آجر فشاری توپر و با آجر سفالی دارای حفره های هوایی نیز به دست آمد. بر اساس نتایج به دست آمده می توان توجیه کرد که چرا ساختمان های با معماری سنتی، هم در زمستان و هم در تابستان، می توانند شرایط آسایش مناسب تری را فراهم کنند

کلمات کلیدی:

تلفات حرارتی و برودتی، سقف سنتی، لایه هوایی، نرم افزار Carrier

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلکا:

<https://civilica.com/doc/361149>

