

عنوان مقاله:

تأثیر تهویه دودکش خورشیدی بر نوسان دمای داخل و جابجایی هوا در یک ساختمان آموزشی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی معماری و انرژی با رویکرد حفاظت محیط زیست و بهره گیری از انرژی های طبیعی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سید حامد خادم نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی کاشان

محسن خصاف - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی کاشان

احمد فخار - دکترای مکانیک، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی کاشان

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق بررسی تجربی امکان بکارگیری دودکش خورشیدی برای کاهش گرمای دریافتی در خانه با استفاده از تهویه ی طبیعی و همینطور اثر روزه ها (در، پنجره، دهانه ی دودکش خورشیدی) بر نرخ تهویه می باشد. مطالعه در خصوص یک مدرسه ی تک کلاسه با حجم تقریبی 25 متر مکعب اجرا شد. در جنوبی ترین دیوار از سه شکل مختلف دودکش خورشیدی هر کدام به ابعاد سطح 2 متر مربع ساخته شد. در حالی که، جنوبی ترین طرف بام شامل دو مقدار مشابه با سطح مقطع 1/5 متر مربعی از دودکش خورشیدی بنا شد. سازه ها با استفاده از مصالح معمول ساختمانی ساخته شدند. مشاهدات تجربی نشان دادند که در سیستم تهویه دودکش خورشیدی مورد استفاده، هنگامیکه دمای اتاق نزدیک دمای مورد نظر باشد، نشان دهنده ی توانایی خوب دودکش خورشیدی در کاهش گرفتن گرمای خانه و اطمینان از آسایش حرارتی می باشند. نرخ تعویض هوا بین 5-8 دفعه متغیر بود. تأثیر گشودن در و پنجره ها نقش کمتری از استفاده از دودکش خورشیدی در جابجایی هوا دارد. چنانکه تفاوت دمای بین اتاق و دمای مطلوب بالاتر از دمای کسب شده با دودکش های خورشیدی بود

کلمات کلیدی:

تهویه طبیعی، ساختمان آموزشی، منطقه گرمسیری، بررسی میدانی، آسایش حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/694400>

