

عنوان مقاله:

تاثیر پوشش های بازتابنده در بام سرد به عنوان راه حلی برای بهبود آسایش حرارتی ساختمان

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

غزاله علی اکبری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ساختمان، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی،

سهراب ویسه - عضو هیات علمی و مشاور مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، بزرگراه شیخ فضل الله نوری

خلاصه مقاله:

اثر جزیره گرمایی شهری باعث افزایش نیاز به سرمایش در ساختمان ها، از خانه ها و ادارات گرفته تا بیمارستان ها و رستوران ها می شود. در بسیاری از فضاها، دما یک موضوع بهداشتی و ایمنی است تا یک ضرورت رفاهی. به تبع این موضوع استفاده از تهویه مطبوع و دستگاه های خنک کننده افزایش و هزینه انرژی مورد نیاز آنها نیز افزایش می یابد که این موضوع منجر به تقاضای بیش از پیش برای سوخت های فسیلی که دی اکسید گوگرد، اکسیدهای نیتروژن و مونوکسید کربن منتشر می کنند، شده و باعث افزایش گازهای گلخانه ای می شود. خوشبختانه، راه هایی برای مبارزه با اثر جزیره گرمایی شهری وجود دارد، از جمله نصب بام های سبز، اعمال پوشش های خنک روی آسفالت ها و پیاده روها، و افزودن پوشش های بازتابنده خورشیدی بر روی بالکن ها و بام ها و روسازی ها. در واقع، پوشش های بازتابنده خورشیدی مزایای زیادی دارند، زیرا نور خورشید را منعکس کرده و دمای سطح را کاهش می دهند. شهرها گرمای بیشتری نسبت به مناطق دور افتاده و روستایی جذب می کنند. همانطور که استفاده از پوشش های خنک روی آسفالت یا روسازی می تواند اثر جزیره گرمایی شهری را کاهش دهد، قرار دادن یک پوشش بازتابنده خورشیدی در پاسیو، بالکن ها و پیاده روها نیز می تواند اثر مشابهی داشته باشد. به عنوان راهکاری کاربردی، پوشش های بازتابنده خورشیدی برای انعکاس پرتوهای فرابنفش خورشید و گرمای تابشی طراحی شده اند. با انعکاس پرتوهای خورشید و دفع گرمای تابشی، دمای داخلی ساختمان به میزان قابل توجهی کاهش می یابد. فرایند عملکردی این رنگ ها و پوشش های بازتابنده خورشیدی ساده است، گرما و پرتوهای خورشید را به جای جذب، منعکس می کنند. رنگ های روشن و خصوصاً سفید نیز منعکس کننده پرتوهای خورشیدی است که در غیر این صورت به بام برخورد کرده و باعث افزایش دمای داخلی ساختمان می شود. با انعکاس پرتوها، گرما نیز منعکس می شود و این بدان معناست که واحدهای تهویه مطبوع به میزان کمتری فعالیت می کنند. انواع مختلفی از پوشش های بازتابنده خورشیدی با ترکیبات و فرمولهای مختلفی، مانند پوشش های الاستومری، پوشش های اکریلیک، پوشش های سیلیکونی و پوشش های پلی اورتان وجود دارند که بسته به اقلیم مورد استفاده و میزان لایه های مورد استفاده بر روی بام می توانند بین ۱۰ الی ۲۰ سال دوام بیاورند.

کلمات کلیدی:

پوشش بازتابنده، بام سرد، آسایش حرارتی، گسیل حرارتی، بازتاب خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1741721>

