

نقش پوشش های بازتابنده در بام سرد بر کاهش مصرف انرژی

رمضان کلانی^{۱*}، الهه قاسمی نقدی^۲

۱- آموزشکده فنی حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور، Jamshid.kalani@yahoo.com

۲- کارشناس معماری دانشگاه سوره، دانشجوی کارشناسی ارشد معماری داخلی دانشگاه سوره، New.architect.team@gmail.com

چکیده:

گرم شدن کره زمین به دلیل استفاده روز افزون انرژی های خالص، افزایش جمعیت، توسعه شهرنشینی و استفاده از سوختهای فسیلی برای گرمایش منازل مسکونی و بقیه اماکن امروزه شاید تبدیل به بزرگترین معضل بشریت شده است. این مسائل تا حد زیادی بر کیفیت زندگی ما از نظر محیط زیست، انرژی و بهداشت تاثیر می گذارد. از آنجا که دمای سطح پشت بام یک شاخص مهم از انتقال حرارت به داخل ساختمان است، بسیاری از محققان برای کاهش بار خنک کننده در سیستم های داخلی ساختمان، بر توسعه فن آوری بام خنک متمرکز شده اند. در سیستم سقف سرد، حرارت توسط یک سطح سرد، از طریق جابجایی آزاد و تشعشع جذب شده و به محیط خارج انتقال می یابد و از این طریق بالاترین سطح آسایش فراهم می آید. این مطالعه با هدف تاثیر و مزایای پوشش بام سرد از نقطه نظر پوشش های بازتابنده و انواع آن و تفاوت میان آنها بر میزان صرفه جویی انرژی انجام شده است.

واژه های کلیدی: فن آوری بام سرد، رنگ های بازتابنده خورشیدی، کاشی و سرامیک بازتابنده خورشیدی، نانو ذرات بهبود دهنده انعکاس

۱- مقدمه :

یکی از روش های خنک کردن فضاهای داخلی خنک کردن پشت بام است. با توجه به اینکه سقف ساختمان عمده ترین بخش نفوذ گرما به درون فضاهاست، با خنک کردن سقف به میزان قابل توجهی می توان به تعدیل دمای فضاهای داخلی کمک کرد. یک بام خنک می تواند دمای مناسب تری در داخل ساختمان فراهم کند. این کار با منعکس کردن گرما از طریق یک سطح منعکس کننده نور خورشید و یا با استفاده از لایه هوای محبوس برای عایق سازی گرما و یا با پوشش بام سبز انجام می گیرد. بام خنک در بیشتر مناطق دنیا همراه با انرژی خورشیدی استفاده شده است. به گونه ای که بخشی از گرمای خورشید به الکتریسیته تبدیل می شود و باقی آن بازتابیده می شود. در حالیکه بام خانه در حالت عادی چنین قابلیتی ندارد و مقدار زیادی از سرما یا گرما از همین طریق تلف می شود. در گرمای شدید تابستان دمای بام سیاه (بام های منازل مسکونی متداول) به ۶۵ درجه سانتیگراد می رسد. با استفاده از این فن آوری می توانید بیش از ۲۵ درجه از این دما را کاهش دهید.