

عنوان مقاله:

کاربرد فناوری نانو در تکنولوژی ساخت و تاثیر آن در بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان

محل انتشار:

کنگره بین المللی تحولات نوین پایداری در معماری، شهرسازی، عمران و مهندسی ساختمان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حمید زیران - مدرس گروه معماری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رامسر، ایران

نازنین بارفروشنده - کارشناس ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رامسر، ایران

خلاصه مقاله:

در دوران حاضر از فناوری های جدید به منظور بهینه سازی مصرف انرژی برای دست یافتن به یک وضعیت اقتصادی مناسب استفاده می شود. با توجه به اینکه هرساختمان بسته به نوع طراحی و شرایط زیست محیطی نقش مهمی در اتلاف انرژی دارد، بکارگیری فناوری نانو در جهت ارتقای کیفیت ساختمان از لحاظ بهینه سازی مصرف انرژی بسیار تاثیرگذار خواهد بود. در این مقاله به بررسی فناوری نانو در تکنولوژی ساخت و چگونگی بهره گیری از آن در بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان با ارایه اطلاعاتی در حوزه های نانو عایق های حرارتی، پنجره های هوشمند، شیشه هایی با پوشش نانویی، تکنیک های نورپردازیو سلولهای خورشیدی پرداخته شده است. نتایج بدست آمده به این صورت است که با بررسی معایب عایق های سنتی از جمله: به وجود آمدن خوردگی زیر عایق ها به دلیل جذب رطوبت، وزن زیاد وضخامت زیاد، جایگزینی نانو عایق های حرارتی به جای عایق های سنتی مناسب خواهد بود. با توجه به این که حدود یک سوم انرژی یک ساختمان از طریق پنجره ها هدر می رود استفاده از پنجره های هوشمند و شیشه هایی با پوشش نانویی به جای شیشه های معمولی برای کاهش مصرف انرژی در ساختمان ها و ذخیره انرژی تاثیرگذار خواهد بود. در یک بررسی که روی برداشت از انرژی خورشیدی انجام شده است با بهره گیری از نانو لوله های کربنی به عنوان کاتالیزور، بهره وری انرژی افزایش یافته و با استفاده از نانوسیالات در سیستم های مختلف حرارتی، عملکرد حرارتی و الکتریکی آن ها بهبود یافته است. اطلاعاتی که در این مقاله آورده شده با استفاده از اطلاعات موجود در سایت های اینترنتی و مقالات معتبر می باشد.

کلمات کلیدی:

فناوری نانو، مصرف انرژی، عایق حرارتی، سلول های خورشیدی، بهینه سازی انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/575723>

