

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد حرارتی نماهای دارای لایه هوای تهویه شونده با درز باز

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسنده:

ناهید توسلی - کارشناس ارشد انرژی و معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

پوسته ساختمان (نماها، سقف ها، دیوارها و پنجره ها) نقش مهمی را در کارایی انرژی دارند و اصلی ترین عنصر ساختمان که مسئول نیازهای انرژی آن است، می باشند. پوسته ساختمان می تواند مانند یک سیستم انرژی خورشیدی غیرفعال نیز عمل کند. به این طریق، درحالی که آسایش کافی (رطوبت و دمای داخلی) را تامین می کند، به کاهش نیازهای انرژی برای گرمایش، سرمایش و تهویه نیز کمک می کند. یکی از پیچیده ترین راه حل ها، ساختارهای تهویه شونده هستند که در آن، بین لایه نما و دیوار ساختمان یک لایه هوا وجود دارد که به صورت طبیعی یا مکانیکی تهویه می شود. نمای تهویه شونده با درز باز یا به اختصار OJVF، یک گروه از نماهای تهویه شونده هستند که در آن، نما از یک سری قطعات که با درزهای باز باریکی از هم جدا شده اند تشکیل شده است و تهویه از طریق این درزها صورت می گیرد. هدف این تحقیق، بررسی پدیده حرارتی و رفتار جریان هوا در OJVF تحت تابش خورشید و بررسی شارهای حرارتی در تابستان و زمستان، در مقایسه با یک نما با لایه هوای بسته، است. بدین منظور هر دو سیستم در نرم افزار فلوونت شبیه سازی و مقایسه شده اند که نتایج، بیانگر این است که استفاده از نما با درز باز در تهران در تابستان که عمدتاً تابش بالاست، با اختلاف زیادی موثرتر از نما درز بسته عمل می کند و در زمستان با اختلاف کمی، ضعیف تر عمل می کند. بنابراین می توان گفت OJVF به ویژه در نما جنوبی ساختمان و برای آب و هوای تابستان های گرم با تابش زیاد و زمستان های ملایم، سیستم بهتری نسبت به نما بسته است

کلمات کلیدی:

نمای تهویه شونده، نماهای سبک، تهویه، مدلسازی رایانه ای، شار حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/273393>

