

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی عملکرد گرمایشی یک دیوار ترومبی با طراحی جدید کانال

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسنده:

مهران ربانی - استادیار - دانشگاه اردکان - یزد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به مطالعه تجربی یک دیوار ترومبی با طراحی نوین کانال از نظر میزان انرژی و عملکرد حرارتی در یک اتاق آزمایشگاهی تحت شرایط آب و هوایی شهر یزد در فصل زمستان پرداخته شده است. مساحت دیوار ترومبی 50% مساحت دیوار جنوبی است که باعث کاهش فضای اشغال شده و هزینه اجرایی آن شده است. همچنین طراحی نوین کانال باعث دریافت شار خورشیدی از سه جهت (شرق، جنوب و غرب) شده است که این باعث ذخیره سازی انرژی در دیوار در تمام طول روز (از زمان طلوع تا زمان غروب خورشید) می شود. بر اساس نتایج سردترین روزها و هفته ها، محدوده دمایی اتاق 15-30°C بوده و بیانگر این است که دیوار ترومبی با طراحی نوین شرایط آسایش مناسبی را برای فضای داخل اتاق فراهم کرده است. علاوه بر این طراحی نوین کانال باعث شده تا دمای جذب به 47°C در سردترین روز زمستان برسد که حاکی از بیشینه شار جذب شده توسط جذب است. بررسی انرژی ذخیره شده در دیوار نشان می-دهد که هر چه شار حرارتی بیشتر باشد، دمای جذب و دمای پشت دیوار ترومبی بیشتر شده که باعث افزایش انرژی ذخیره شده در دیوار می شود، که این عامل به نوبه خود سبب شده تا بیشینه انرژی ذخیره شده در دیوار به 5800 KJ/h در اسفند ماه برسد.

## کلمات کلیدی:

دیوار ترومبی، تشعشع خورشید، طراحی کانال، انرژی ذخیره شده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626400>

