

عنوان مقاله:

بررسی ضریب هدایت حرارتی فوم های پلیمری به روش سطح پاسخ

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رزگار حسن زاده - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

طاهر ازدست - دانشیار مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

ریچارد لی - دانش آموخته دکتری تخصصی، پژوهشگر مرکز تحقیقاتی فوم کانادا، دانشگاه تورنتو، کانادا

سعید کریم زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از دلایل اصلی کمبود انرژی، هدر رفت انرژی به ویژه در ساختمانهای صنعتی و مسکونی است. بهبود عایقکاری مواد، راهکاری اساسی برای کاهش هدر رفت انرژی میباشد. بدین منظور فومهای پلیمری به عنوان یکی از مواد عایق حرارتی مناسب معرفی شدند. در این راستا، در تحقیق حاضر مکانیزم انتقال حرارت هدایتی در فومهای پلیمری بررسی شده و روابط تیوری به منظور تخمین این ضریب ارائه گردید. صحت روابط تیوری ارائه شده در مقایسه با نتایج تجربی ارزیابی شد و نتایج حکایت از دقت مناسب روابط تیوری در تخمین ضرایب هدایت حرارتی فومهای پلیمری داشتند. در ادامه، از روش طراحی آزمایش سطح پاسخ به منظور بررسی مکانیزم انتقال حرارت این مواد بهره گرفته شد. رابطه رگرسیونی برحسب اندازه سلولی، چگالی فوم و قطر استرات استخراج گردید که نتایج نشان میدهد این رابطه دقت خوبی در تخمین ضریب هدایت حرارتی فومهای پلیمری دارد.

کلمات کلیدی:

روش سطح پاسخ، مدل رگرسیون، فوم های پلیمری، خواص عایق حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/788919>

