

عنوان مقاله:

تخمین رسانایی حرارتی کامپوزیت های پلیمری پرشده با ذرات رسانا

محل انتشار:

کنفرانس ملی پژوهش های نوین در برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علی فرزای مجد - گروه مهندسی پزشکی واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

سایانا رستمی - گروه مهندسی پزشکی واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

سیامک حقی پور - گروه مهندسی پزشکی واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: کامپوزیت های پلیمری حاوی مواد پلیمری هستند که با استفاده از ذرات پرکننده تقویت می شوند. در این تحقیق، مطالعه دقیقی از رفتار حرارتی کامپوزیت های پلیمری پرشده با ذرات رسانا با استفاده از روش های محاسباتی و شبیه سازی صورت گرفته است. روش کار: در این تحقیق رسانایی حرارتی موثر کامپوزیت های حاوی پرکننده های رسانا، با استفاده از نرم افزار آباکوس ABAQUS مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است. به منظور بررسی تاثیر ضریب رسانایی پرکننده بر کامپوزیت از دو نوع پرکننده با رسانایی مختلف استفاده شد. برای آنالیز و تحلیل، از عناصر حجمی نمونه ی (RVEs) که با استفاده از الگوریتم جذب متناوب تصادفی (RSA) در نرم افزار متلب تولید شده بودند، استفاده شد. رسانایی حرارتی مربوط به RVE ها در نسبت های حجمی مختلف به دست آمدند. یافته ها: نتایج به دست آمده از شبیه سازی ها نشان داد که رسانایی حرارتی کامپوزیت با افزودن پرکننده ها افزایش می یابد. نتیجه گیری: هدایت حرارتی هر دو نوع کامپوزیت با افزایش کسر حجمی پرکننده افزایش مشابهی داشت.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت های پلیمری، رسانایی حرارتی، تحلیل المان محدود، ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/658105>

