

عنوان مقاله:

ارزیابی و مقایسه آزمایشگاهی فداشوندگی و خواصگرمایی- فیزیکی کامپوزیت های فنولی (رزول) تقویت شده با الیاف سرامیکو آزیست نوع C و AAA

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

یوسف قادری - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، پژوهشگاه فضایی

شاهین شادلو - دانشجوی دکترا مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در حین ورود حامل های فضایی به جو آنها تحت تاثیر حرارت های شدید آیرودینامیکی قرار می گیرند و بازگشت موفقیت آمیز آنها به زمین وابسته به عملکرد عایق های حرارتی استفاده شده برای کاهش انتقال حرارت به سازه می باشد، بدین منظور از عایق های حرارتی فداشونده استفاده می شود. آگاهی از خواص دقیق این عایق ها اهمیت زیادی در انتخاب ماده مناسب و یک طراحی موفق دارد. در این مقاله به منظور انتخاب یک عایق مناسب، بررسیهای آزمایشگاهی گسترده ای صورت گرفته است. بدین منظور خواص و پارامترهای اصلی مشخصه عملکرد هر عایق با آزمایش اندازه گیریشده و در نهایت مقایسه گردیده اند. ویژگیهای اندازه گیری شده شامل خاصیت فداشوندگی و خواص گرمایی- فیزیکی می باشد. عایقهای مورد بررسی کامپوزیتهای فنولی (رزول) تقویت شده با سه نوع الیاف مختلف شامل الیاف آزیست AAA، C و سرامیکی می باشند. آزمونهای انجام شده در این پژوهش شامل تست شعله اکسی استیلن، آزمون اندازه گیری ظرفیت حرارتی ویژه، آزمون اندازه گیری درجه حرارت در ضخامت عایق، آزمون رفتار تخریب حرارتی و گرمای فدا شدن می باشد. همچنین به منظور مقایسه عملکرد حرارتی کامپوزیتهای مذکور، تست تعیین توزیع دمای پشت نمونهها تحت شارحرارتی یکسان نیز انجام گرفت.

کلمات کلیدی:

فداشوندگی، فنولی، آزیست، C و AAA، سرامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/95551>

