

عنوان مقاله:

بررسی اثر کسر حجمی ذرات SiC بر خواص فیزیکی و حرارتی کامپوزیت Al(6061)/SiCp

محل انتشار:

چهاردهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رضا زارع - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد شهرکرد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

حسن شریفی - استادیار مهندسی مواد شهرکرد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

محمدرضا سایری - استادیار مهندسی مواد شهرکرد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر به بررسی اثر کسر حجمی ذرات SiC بر روی خواص فیزیکی و حرارتی کامپوزیت زمینه Al(6061) پرداخته شده است. در این راستا ابتدا شرایط بهینه از نظر دما و فشار جهت ساخت کامپوزیت به روش پرس گرم تعیین گردیده است. در ادامه پودرهای کامپوزیتی با درصدهای مختلف از تقویت کننده تهیه شده و بوسیله یک قالب پرس گرم تحت فرایند فشردن سازی و زینتر قرار گرفته اند. از جمله خواص فیزیکی مورد بررسی در این پژوهش می توان به تغییرات دانسیته، انواع تخلخل و مقایسه این خواص با نتایج بدست آمده از روش تیوری اشاره کرد. همچنین اثر کسر حجمی SiC بر روی سختی نمونه ها نیز اندازه گیری شده و نتایج نشان دهنده ارتباط مستقیم سختی و مقدار تقویت کننده بوده است. نمونه های ساخته شده با ابعاد ویژه تحت آزمون های حرارتی از جمله دیلاتومتری قرار داده شد. نتایج نشان دهنده ارتباط مستقیم ضریب انبساط حرارتی با دما و ارتباط غیر مستقیم آن با مقدار SiC بوده است. همچنین از تصاویر SEM جهت تعیین اندازه دانه پودر و شناسایی مورفولوژی نمونه ها استفاده گردیده است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه آلومینیمی، ذرات کاربید سیلیسیم، ضریب انبساط حرارتی، خواص فیزیکی، پرس گرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/717248>

