

عنوان مقاله:

بررسی خواص نانوکامپوزیت Al/SiC تولید شده به روش ریخته گری گردابی

محل انتشار:

سومین همایش سراسری کاربردهای دفاعی علوم نانو (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمیدرضا بهاروندی - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

امید یعقوبی زاده - کارشناسی ارشد مهندسی کامپوزیت

محمد احمدی - کارشناسی ارشد مهندسی کامپوزیت

خلاصه مقاله:

باتوجه به خواص مطلوبی همچون نسبت استحکام به وزن بالا مقاومت به سایش و مقاومت به خوردگی مطلوب نانوکامپوزیت Al-SiC اینکامپوزیت جایگاه مناسبی در صنایع خودروسازی صنایع نظامی از جمله بدنه گلوله خمپاره بدنه سلاح و صنایع هوافضا از جمله قطعات هلی کوپتر و هواپیما یافته است ریخته گری گردابی یکی از روشهای مطلوب برای تولید این کامپوزیت ها می باشد باوجود مزایای زیاد این روش ذرات SiC در مذاب الومینیوم ترشوندگی مناسبی ندارند و حتی امکان رخ دادن واکنشهای شیمیایی مضر در فصل مشترک زمینه و فاز دوم وجود دارد در این پژوهش برای مقابله با این مشکلات ذرات نانو SiC با Al پوشش داده شدند سپس در مقادیر مختلف به مذاب اضافه شدند پس از تولید کامپوزیت خواص مکانیکی و ساختار آنها مورد بررسی و نتایج xrd نشان داد که هیچ نشانه ای از فاز مضر Al₄C₃ وجود ندارد تصاویر میکروسکوپ الکترونی نشان داد که توزیع ذرات در زمینه یکنواخت می باشد در بررسی خواص مکانیکی مشخص شد که استحکام کششی و سختی در تمامی نمونه ها نسبت به نمونه ای که در آن ذرات SiC پوشش داده نشده اند افزایش یافته است که تمام این موارد نشان میدهد ترشوندگی ذرات فاز دوم توسط مذاب بهبود یافته است

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، ریخته گری گردابی، ترشوندگی، خواص مکانیکی توزیع یکنواخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/229816>

