

عنوان مقاله:

بررسی سطوح شکست ناشی از تنش کششی در کامپوزیت های Al/ZrO₂ ساخته شده به روش گردابی

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

محمدامین باغچه سرا - کارشناس ارشد مهندسی مواد- شناسایی و انتخاب مواد مهندسی- عضو هیات علمی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیت Al/ZrO₂ از طریق روش گردابی یا اختلاط مستقیم تهیه گردید. در این روش، ذرات ZrO₂ به قطر ۱ میکرون به آلیاژ Al-356 در حالت مذاب افزوده گردید و در قالب فلزی ریخته گری شد. تاثیر پارامترهای درصد حجمی (V%) ذرات ZrO₂ و دماهای مختلف مذاب آلومینیوم، بر بیشینه استحکام کششی کامپوزیت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله، نشاندهنده افزایش بیشینه استحکام کششی نمونه های کامپوزیتی نسبت به فلز زمینه می باشد به طوری که در بهترین حالت در نمونه ای با ۱۵ درصد حجمی سرامیک و دمای ریخته گری ۷۵۰ درجه سانتیگراد، با استحکام کششی برابر 232 مگاپاسکال ، 70% افزایش در استحکام نسبت به فلز زمینه حاصل گردید. همچنین با بررسی سطوح شکست ایجاد شده در نمونه های کامپوزیتی Al-ZrO₂ ، شکست ایجاد شده در این نمونه ها، از نوع ترد تشخیص داده شد که بسته به متغیرهای مذکور تشدید می گردد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه آلومینیومی ، ZrO₂ ، ریخته گری گردابی، استحکام کششی، سطوح شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156617>

