

عنوان مقاله:

بررسی استحکام کششی و سطوح شکست ناشی از آن در کامپوزیت های Al/ZrO₂ ساخته شده به روش اختلاط مستقیم

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و هشتمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدامین باغچه سرا - کارشناس ارشد مهندسی مواد شناسایی، روش ساخت و انتخاب مواد مهندسی

حسین عبدی زاده - دانشیار دانشکده مهندسی متالورژی و مواد با تخصص سرامیکها و کامپوزیت ه

حمیدرضا بهاروندی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر با تخصص سرامیک ها و کامپوزیت ها

خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیت Al/ZrO₂ از طریق روش گردابی یا اختلاط مستقیم تهیه گردید دراین روش ذرات ZrO₂ به قطر 1 میکرون به آلیاژ Al-356 درحالت 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 نشان دهنده افزایش بیشینه استحکام کششی نمونه های کامپوزیتی نسبت به فلز زمینه می باشد به طوری که در بهترین حالت در نمونه ای با 15 درصد حجمی سرامیک و دمای ریخته گری 750 درجه سانتی گراد 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 دراین نمونه ها از نوع ترد تشخیص داده شد که بسته به متغیرهای مذکور تشدید می گردد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه آلومینیوم، ZrO₂، ریخته گری گردابی، استحکام کششی، سطوح شکست.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81505>

