

عنوان مقاله:

اثر افزودن ZrC بر رفتار زینتر بدون فشار، خواص مکانیکی و ریزساختاری نانوکامپوزیت ZrB₂-SiC

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ایمان فروغی - کارشناس ارشد مهندسی مواد مرکب دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مهری مشهدی - دکتری سرامیک و عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، اثر افزودن ZrC بر رفتار زینتر بدون فشار، خواص مکانیکی و ریزساختاری نانوکامپوزیت ZrB₂-SiC مورد مطالعه قرار گرفت. از پودرهای ZrB₂ و ZrC در مقیاس میکرون و پودر SiC در مقیاس نانو استفاده شد. نانو کامپوزیتهای ۲۰vol% ZrB₂ SiC با افزودن ۳، ۶، ۹، ۱۲ و ۱۵ درصد حجمی ZrC، به روش بدون فشار و در دمای ۲۱۰۰ درجه سانتیگراد زینتر شدند. نتایج نشان داد، افزودن ZrC موجب بهبود دانسیته نسبی، سختی و چقرمگی شکست نانو کامپوزیت SiC ۲۰vol% ZrB₂ گردید. بهینه خواص در نمونه حاوی ۱۲ درصد حجمی ZrC بدست آمد و دانسیته نسبی، سختی و چقرمگی شکست این نمونه به ترتیب ۹۹/۰۱٪، ۱۶/۹۵Gpa و ۵/۴۳MPa.m^{۰.۵} گزارش شد.

کلمات کلیدی:

ZrC، زینتر بدون فشار، نانو کامپوزیت ZrB₂-SiC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1904873>

