

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر میزان SiC و B4C و دمای زینتر بدون فشار بر خواص مکانیکی و مقاومت به اکسیداسیون ایزوترم نانو کامپوزیت های B4C - SiC - ZrB2

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 6، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی رزمجو
مهری مشهدی

خلاصه مقاله:

ZrB2 از جمله سرامیک های دما بالا با دمای ذوب بسیار بالایی 3040°C دارد. در این مقاله به بررسی تاثیر میزان SiC و B4C و دمای زینتر بدون فشار بر خواص مکانیکی و مقاومت به اکسیداسیون ایزوترم نانو کامپوزیت های B4C - SiC - ZrB2 پرداخته شد. سپس اثر درصد های وزنی SiC میکرون و نانو به همراه افزودنی B4C مورد بررسی قرار گرفت. نمونه ها در دماهای 2150 °C، 2100 °C، 2050 °C و 2200 °C به روش بدون فشار به مدت یک ساعت، زینتر شدند. نانو کامپوزیت SiC-ZrB2 با 10 درصد وزنی SiC نانو و 3 درصد وزنی B4C دارای سختی میانگین 5/0±85/14 GPa و تافنس 8/3 MPam^{1/2} است. در مرحله نهایی نمونه ها در دمای 1500 °C در اتمسفر هوا اکسید گردیدند و شکل ظاهری و تغییرات وزنی آنها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش درصد SiC و B4C، مقاومت به اکسیداسیون نیز سودمند است.

کلمات کلیدی:

nanocomposites - pressureless sintering - ZrB2 - B4C - mechanical properties، نانو کامپوزیت - زینتر بدون فشار - دیپوئید زیرکونیوم - B4C - خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1161592>



