

عنوان مقاله:

شکل دهی آلومینا به روش قالبگیری دمشی

محل انتشار:

هفتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسعود امین زارع - گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین الملل

محمد مسعود محبی - گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین الملل

منیره چادرباف - گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین الملل

خلاصه مقاله:

توسعه سریع سرامیک ها در وسایل الکتریکی و مکانیکی و اهمیت ساخت اشکال پیچیده از مواد غیر پلاستیک سرامیکی، سالها است که ذهن متخصصین سرامیک را برای استفاده از پلیمرها در پروسه های شکل دهی به خود معطوف کرده است . در این تحقیق سعی بر آن شده است تا با استفاده از برتری شکل پذیری مخلوط سرامیک-پلیمر، عملیات شکل دهی در دمای محیط انجام شود که برای این منظور، ابتدا پلی استایرین را در تولوئن حل نموده و سپس از اختلاط محلول حاصل با پودر آلومینا، خمیری با قابلیت شکل پذیری بالا تهیه می گردد . خمیر حاصل پس از همگن سازی در عملیات شکل دهی مورد استفاده قرار می گیرد . امکان سنجی این فرایند از اهداف پژوهش حاضر بوده و قطعاتی با اشکال ساده مانند حباب با ضخامت 100-200 μm و قطر 4-12cm تهیه شده اند. با نگهداری قطعات شکل داده شده در دمای اتاق، حلال موجود خارج شده و پلیمر باقیمانده طی عملیات پایرولیز از سیستم حذف و سپس قطعه آلومینایی در دمای 1600c زینتر می گردد. رفتار خروج پلیمر طی آزمایشات DTA-TG مطالعه شده و قطعات نهایی تحت بررسی SEM قرار گرفته اند . از ویژگیهای مهم این روش ، انجام تمامی مراحل آماده سازی و شکل دهی در دمای اتاق است که این در مقایسه با روشهایی مانند قالبگیری تزریقی (که در دماهای 200-400C انجام می گیرند) قابل ملاحظه می باشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69857>

