

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نانو کریستالیزاسیون بر خواص مکانیکی شیشه-سرامیک های میکا

## محل انتشار:

نهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

وجیهه خانی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه تربیت مدرس

پروین علیزاده - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش تهیه شیشه-سرامیک نانوکریستال و شفاف میکای لیتیمی به روش ذوب و ریخته گری مورد بررسی قرار گرفت. فازهای موجود در شیشه-سرامیکها به کمک پراش پرتو ایکس (XRD) و ریزساختار آنها با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) بررسی گردید. خواص مکانیکی نمونه ها نظیر استحکام خمشی، سختی و چقرمگی شکست اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که توزیع یکنواخت نانوکریستال های لیتیم-میکا با اندازه کمتر از 30 نانومتر در زمینه شیشه ای باعث ایجاد ترکیبی از خواص مناسب در نمونه گردید. حضور نانوکریستال ها در شیشه-سرامیک از طریق انحراف ترک و افزایش انرژی سطح شکست، سبب افزایش چقرمگی شکست تا مقدار 1/37MPa شده است. استحکام و سختی شیشه -سرامیک نیز در حضور نانوکریستال ها افزایش یافت و بترتیب برابر با 36/169MPa و 97/3GPa بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

شیشه-سرامیک شفاف، نانوکریستال، میکا، خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/222093>

