

عنوان مقاله:

بررسی نقش الیاف آلومینوسیلیکاتی در ریزساختار و خواص مکانیکی کامپوزیت های ژئوپلیمری

محل انتشار:

فصلنامه سرامیک ایران، دوره 18، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اعظم موسوی کاشی - SRBIAU

هورشاد مرتضایی سمنانی - SRBIAU

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ترکیب های ژئوپلیمری بر پایه متاکائولن و سیلیس آمورف به کمک هیدروکسید پتاسیم تهیه شدند. پس از تعیین ترکیب بهینه با نسبت مولی سیلیس به آلومینا برابر ۵ و مقدار آب برابر ۹ مول، مقدار ۱، ۳، ۵ و ۷ درصد وزنی الیاف آلومینوسیلیکاتی به ترکیب ژئوپلیمر افزوده و استحکام مکانیکی و ریزساختار نمونه ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقدار استحکام خمشی و فشاری نمونه بهینه در دمای محیط به ترتیب برابر ۸۷/۵ و ۵۵/۱۹ مگاپاسکال است. با افزودن مقدار ۵ درصد وزنی از الیاف آلومینوسیلیکاتی بیشترین مقدار استحکام خمشی و فشاری در دمای محیط به دست آمد. اما با حرارت دهی نمونه های کامپوزیتی در دمای ۷۰۰ °C به مدت یک ساعت، مقدار استحکام خمشی و فشاری به ترتیب ۳۴/۱۰ و ۸۶/۱۷ مگاپاسکال شد. کاهش استحکام مکانیکی به تغییر در نحوه اتصال الیاف به زمینه ژئوپلیمری ربط داده شد.

کلمات کلیدی:

Geopolymer, Composites, Aluminosilicate fiber, Mechanical strength, ژئوپلیمر,

کامپوزیت، الیاف آلومینوسیلیکاتی، استحکام مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1695152>

