

عنوان مقاله:

تاثیر افزودن نانو لوله کربن چند دیواره بر مقاومت فشاری و ریز ساختار نانو کامپوزیت ژئوپلیمری پایه متاکائولن گل قرمز

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی کاربرد کامپوزیت ها در صنعت ساخت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

معصومه صفری - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مواد و متالوژی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه
ایران

حمیدرضا احمدی - استادیار گروه مهندسی مواد و متالوژی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه ایران

سالومه مسگری عباسی - استادیار گروه مهندسی مواد و متالوژی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق اثر افزودن نانو لوله های کربنی چند دیواره بر ریز ساختار و مقاومت فشاری نانو کامپوزیت ژئوپلیمری پایه متاکائولن گل قرمز مورد بررسی قرار گرفته است برای مطالعه تاثیر افزودن نانو لوله کربن بر مقاومت فشاری و ریز ساختار ژئوپلیمر پایه متاکائولن گل قرمز نانو لوله کربن با درصدهای وزنی 0-3 به خمیر نانو کامپوزیت افزوده شد نانوکامپوزیت ژئوپلیمری با در نظر گرفتن ترکیبی ثابت با نسبت های معین از متاکائولن گل قرمز و محلول قلیایی در دمای حیط ساخته شد نانو لوله کربن با استفاده از آلتراسونیک و فوق روانساز بر پایه پلی کربوکسیلات اثر Carboxal HF5000 و به میزان 0/3 درصد وزنی نانو لوله کربنی کاملا پراکنده شده و سپس به خمیر ژئوپلیمری افزوده و درون قالب تخلیه گردید ریز ساختار سیمان تهیه شده پس از 14، 28 و 7 روز اندازه گیری شد ریز ساختار با استفاده از میکروسکوپ الکترونی رومیزی مورد بررسی قرار گرفت نتایج حاصل از اندازه گیری استحکام فشاری نمونه های سیمانی ساخته شده بیانگر این است که نمونه های حاوی 2% نانو لوله کربن بالاترین میانگین استحکام فشاری پس از 28 روز معادل 27.63 مگاپاسکال را دارا می باشد و توانسته است در حدود 35 درصد استحکام فشاری را نسبت به بدون نانو لوله کربن افزایش دهد با توجه به مطالعه انجام شده قابل بیان است که در نانو کامپوزیت ژئوپلیمری پایه متاکائولن گل قرمز با توجه به واکنش بین نانو لوله کربن و اجزای سیمان پس از تشکیل ترک نانو لوله ها همانند پل عمل نموده و مانع از رشد و گسترش میکروترک ها در زمینه و در نتیجه افزایش استحکام فشاری می گردد

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، ژئوپلیمر، متاکائولن، گل قرمز، نانو لوله کربن چند دیواره، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/490755>

