

عنوان مقاله:

تاثیر نانورس بر مشخصات رئولوژیکی، مکانیکی و دوام کامپوزیت های سیمانی

محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 11، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

میرعلیمحمد میرگذار لنگرودی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد فومن و شفت

یعقوب محمدی - دانشیار گروه مهندسی عمران دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

بتن در کلیه ابعاد طولی ماده ای ناهمگون به حساب می آید و ریزساختار آن در طی دهه های متمادی در حال تکامل یافتن است. با استفاده از نانوذرات، تغییر در ریزساختار مصالح سیمانی با هدف کنترل مشخصات روانی و مکانیکی از اولین میکروثانیه ممکن است. این پژوهش با هدف انجام مطالعات جامعی در خصوص بررسی تاثیرات ناشی از افزودن مقادیر مختلف نانورس بر بهبود مشخصات کامپوزیت های سیمانی برنامه ریزی گردید. از این رو خمیرها و ملات های سیمانی با نسبت های مختلف جایگزینی (۰.۵٪، ۱.۵٪، ۲٪، ۳٪ و ۴٪ وزن سیمان مصرفی) ساخته شده و تاثیرات افزودن نانورس بر تغییر در دمای هیدراسیون، مشخصات رئولوژیکی (چسبندگی، تعیین آب نرمال و زمان گیرش)، مکانیکی (مقاومت فشاری) و دوام (جذب آب و انقباض ناشی از خشک شدگی) مخلوط های مذکور مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین ریزساختار ماتریس سیمانی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمایش ها حاکی از تاثیرات مطلوب افزودن نانوذرات رس بر رفتار کامپوزیت های سیمانی مورد مطالعه است.

کلمات کلیدی:

نانورس، کامپوزیت سیمانی، مشخصات رئولوژیکی، مقاومت فشاری، SEM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1995201>

