

عنوان مقاله:

ارزیابی اثربخشی افزودن نانوکانی ها در ارتقاء ویژگی های مهندسی بتن

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 18، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

زهرا سلیمانی - Damghan University

ابراهیم رحیمی - Shiraz University

هوشنگ خیری - Damghan University

خلاصه مقاله:

این مقاله، به ارزیابی مقاومتی بتن حاصل از افزودن درصد های مختلف سه نوع نانوکانی، شامل نانوکلسیت، نانوباریت و نانوفلوریت می پردازد. به منظور اندازه گیری سرعت سیر امواج فراصوتی و مقاومت فشاری بتن، نمونه های مکعبی $15 \times 15 \times 15$ سانتی متری با عمل آوری ۷، ۲۸ و ۹۰ روزه تهیه شدند. ۱۰ نوع طرح اختلاط با نسبت آب به سیمان ۰/۳۹ شامل نمونه شاهد (بدون افزودنی) و نمونه های واجد ۰/۵، ۰/۷۵ و ۱ درصد نانوکانی تحت آزمایش های مذکور واقع شدند. نتایج حاصل نشان داد، افزودن نانوکلسیت، نانوفلوریت و نانوباریت به ترتیب با مقادیر ۰/۷۵، ۱ درصد و ۰/۷۵ درصد، نسبت به نمونه شاهد دارای بیشترین مقاومت فشاری هستند. چنین نانوکانی هایی علی رغم نداشتن خاصیت پوزولانی، با پرکردن حفرات بتن و دارا بودن وزن مخصوص بالا، با افزایش تراکم بتن، نقش مثبتی بر بالابردن مقاومت بتن ایفا می کنند.

کلمات کلیدی:

compressive strength of concrete, ultrasonic pulse velocity, nanomineral, nanobarite, nanoflorite, nanocalcite

مقاومت فشاری بتن، سرعت موج برشی، نانوکانی، نانوباریت، نانوفلوریت، نانوکلسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2030559>

