

عنوان مقاله:

بررسی اثرات محلول کلئیدی نانوسیلیکا بر خواص مکانیکی بتن سبک خود متراکم

محل انتشار:

اولین کنفرانس فناوری نانو در محیط زیست (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علی اکبر مقصودی - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان

شهرام محمدپور - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

اخیرا نانوتکنولوژی بحث جدیدی است که مدتی است در صنعت بتن شروع شده است و آن استفاده از مصالح ریز در مقیاس نانو متر در بتن می باشد که پیش بینی می شود باعث کاهش خلل و فرج ، چگالتر شدن بتن، افزایش دوام و در نتیجه تاثیر عمده در تکنولوژی بتن (مقاومت، شکل پذیری، رئولوژی بتن تازه، انقباض ، انبساط، خوردگی میلگرد، رفتار شکست، دوام و ...) خواهد داشت. خواص، رفتار و عملکرد بتن بستگی به نانو ساختار ماده زمینه بتن و سیمان دارد که چسبندگی، پیوستگی و یکپارچی را بوجود می آورد. بنابراین، مطالعات بتن و خمیر سیمان در مقیاس نانو برای توسعه مصالح ساختمانی جدید و کاربرد آنها بسیار حائز اهمیت می باشد. در این تحقیق طرح اختلاط های مختلفی از بتن سبک خود متراکم (Self Compacting Light Concrete, SCLC) (وزن مخصوص حدود 1900-1800 kg/m³) با و بدون محلول نانو سیلیکا ساخته شد و خصوصیات مکانیکی بتن سبک خود متراکم مانند مقاومت فشاری و خمشی، مدول الاستیسیته، دوام در مقابل حمله سولفاتها، انقباض و انبساط اندازه گیری و بررسی شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که استفاده از میکروسیلیس و نانو سیلیکا باعث بهبود خصوصیات مکانیکی بتن خود متراکم سبک می شود.

کلمات کلیدی:

نانوسیلیکا ، میکروسیلیس ، بتن سبک خود متراکم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/27426>

