

عنوان مقاله:

ارزیابی مقاومت فشاری بتن خود متراکم حاوی میکروسیلیس و نانوسیلیس در محیط سولفات و آب

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

علی حیدری - دانشیار گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهرکرد

مرضیه رضاشهرضا - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران عمران، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر استفاده از فناوری های نوین، سبب ایجاد خواص جدیدی در بتن شده است. نانوسیلیس و میکروسیلیس از جمله فناوری های نوینی هستند که سبب بهبود خواص بتن می شوند. در این مقاله از نانوسیلیس و میکروسیلیس به عنوان جایگزین بخشی از سیمان برای ساخت بتن استفاده شده است و پس از آن به بررسی چگونگی تاثیر ترکیب نانوسیلیس و میکروسیلیس بر مقاومت فشاری نمونه هایمکعبی بتن خود متراکم پرداخته می شود. همچنین برخی از نمونه ها در محیط سولفات قرار داده می شود تا تاثیر مواد افزودنی بر مقاومت فشاری بتن خود متراکم در محیط سولفات نیز بررسی گردد. از طرفی از رزین سنگ مصنوعی به عنوان افزودنی در بتن استفاده شده تا تاثیر آن بر مقاومت بتن مشخص گردد. در این تحقیق 0/5 تا 1/5 درصد سیمان توسط نانوسیلیس و 5 تا 30 درصد سیمان توسط میکروسیلیس جایگزین شده است. برای این منظور نمونه هایی با ابعاد 10*10*10 سانتیمتر جهت انجام آزمایشات مقاومت فشاری در سنین 7، 28، 56 و 90 روزه ساخته شده و مقاومت فشاری در دو محیط آب و سولفات بررسی شده است. نتایج به خوبی بیانگر آن است که استفاده از مقادیر بیشتر میکروسیلیس و مقادیر کمتر نانوسیلیس به جای بخشی از سیمان سبب افزایش مقاومت فشاری در سنین بالاتر میشود. همچنین استفاده از رزین سبب بهبود عملکرد مقاومت فشاری در محیط سولفات می گردد.

کلمات کلیدی:

بتن خود متراکم، میکروسیلیس، نانوسیلیس، مقاومت فشاری بتن، محیط سولفات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/502152>

