

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر همزمان آب حاوی میکرو نانو حباب و فوق روان کننده بر مشخصات زمان گیرش و مقاومت فشاری ملات سیمان

محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت، دوره 8، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

جلیل شفائی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

فضل الله ساغروانی - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

علی ترکی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از جدیدترین نوآوری های فناوری نانو استفاده از میکرو نانو حباب ها (میناب) به عنوان جایگزین آب در بتن می باشد. استفاده از میناب به عنوان جایگزین آب مصرفی در بتن می تواند در جهت بهبود یا تضعیف خصوصیات بتن سخت شده و بتن در حالت خمیری تاثیرگذار باشد. استفاده از فوق روان کننده ها می تواند نقش موثری در کاهش اثرات بعضا منفی میناب در خصوصیات بتن داشته باشد. در این پژوهش به منظور بررسی اثرات جایگزین میناب با آب در بتن در حضور درصدهای مختلف فوق روان کننده، تاثیر میناب بر زمان گیرش، جریان ملات سیمان و مقاومت فشاری ملات سیمان بررسی می گردد. بدین منظور تعداد ۱۶ نمونه آزمایشگاهی سوزن ویکات، ۴۸ نمونه آزمایشگاهی ملات فشاری سیمان و ۱۶ نمونه جریان ملات سیمان به ترتیب به منظور بررسی زمان گیرش، مقاومت فشاری و جریان سیمان با درصد های مختلف فوق روان کننده بر پایه پلی کربوکسیلات اتر (۰.۵، ۰.۹ و ۱.۴) در حضور و عدم حضور میناب آزمایش شد. نتایج نشان داد که مقاومت فشاری ملات سیمان با میناب نسبت به آب در سنین ۷ و ۲۸ روز به ترتیب ۱۶ و ۷ درصد افزایش داشت. مقاومت فشاری ملات سیمان با میناب در حضور فوق روان کننده نسبت به ملات سیمان با آب در حضور فوق روان کننده در سنین ۷ و ۲۸ روز افزایش داشته است که بیشترین مقاومت در ۰.۵ درصد فوق روان کننده رخ داد که در سن ۷ روز ۲۱ درصد افزایش و در سن ۲۸ روز ۱۰ درصد افزایش داشته است.

کلمات کلیدی:

ملات سیمان، میکرو-نانوحباب (میناب)، فوق روان کننده، مقاومت فشاری ملات، زمان گیرش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1250110>

