

عنوان مقاله:

تاثیر میکروسیلیس والیاف فولادی بر کاهش پدیده ی جداسازی بتن سنگین به روش پیش آکنده

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، سازه و زلزله (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رحمت مدن دوست - استاد گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

ریحانه آرویدان - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی عمران دانشکده فنی مهندسی دانشگاه گیلان رشت ایران

خلاصه مقاله:

یکی از چالش های مهم در به کارگیری بتن سنگین، بروز پدیده ی جداسازی و آب انداختگی به دلیل اختلاف وزن مخصوص مواد تشکیل دهنده آن می باشد در این پژوهش، جهت بهبود پدیده ی جداسازی در بتن سنگین پیش آکنده (حاوی دوغاب و سنگدانه)، تاثیر میکروسیلیس و الیاف فولادی (حاوی ۱۰ درصد میکروسیلیس و ۱/۵ درصد حجمی الیاف فولادی) مورد توجه بوده است. همچنین خواص مکانیکی بتن سنگین پیش آکنده حاوی سنگدانه ی مگنتیت، میکروسیلیس و الیاف فوفادب در محیط عمل آوری مرطوب مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تمامی طرح ها دوغاب با نسبت آب به سیمان ۰/۴۵ و سیمان به ماسه ۱ تهیه گردید و با ساخت نمونه های منشوری به ابعاد ۱۵×۱۵×۴۵ سانتی متر و بتن ریزی در امتداد طول ۴۵ سانتی متر پدیده ی جداسازی در ترازهای فوقانی، میانی و تحتانی نمونه مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش های بتن سخت شده شامل مقاومت فشاری و سرعت عبور امواج اولتراسونیک روی نمونه های مکعبی استاندارد صورت گرفت. جهت مطالعه پدیده ی جداسازی و آب انداختگی امواج اولتراسونیک در ترازهای فوقانی میانی و تحتانی نمونه های منشوری عبور داده شد و با استفاده از روابط کالیبراسیون مقاومت فشاری بتن در ترازهای یاد شده مورد ارزیابی قرار گرفت. برای نمونه ی شاهد (فاقد میکروسیلیس و الیاف فولادی)، در تراز فوقانی نمونه ۳۲ درصد افت مقاومت نسبت به تراز تحتانی نتیجه شده است. در حالی که این میزان افت مقاومت، با حضور الیاف فولادی و میکروسیلیس به ترتیب به ۲۳ درصد و ۷ درصد تنزل پیدا کرده است. پدیده ی جداسازی در بتن سنگین را می توان با روش پیش آکنده مرتفع نمود. همچنین نتایج تاثیر بسزایی میکروسیلیس را در کاهش پدیده ی جداسازی و آب انداختگی بتن سنگین پیش آکنده نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

بتن سنگین، پیش آکنده، میکروسیلیس، الیاف فولادی، جداسازی، آب انداختگی، مگنتیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2035747>

