

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تخلخل پذیری بتن خود متراکم با افزودنی فیبر غیر پوزولانی آهک

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی بتن و بیست و یکمین همایش روز بتن، بزرگداشت استاد احمد حامی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امیرمحمد دائی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

رامین طباطبایی میرحسینی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

خلاصه مقاله:

در صنعت ساختمان، تقاضای استفاده از بتن با دوام با عملکرد مناسب رو به افزایش است. از این رو استفاده از بتن خود متراکم (SCC) جهت برقرار کردن بسیاری از ملزومات تکنولوژی ساختمان مخصوصا در مورد بتن مسلح رو به گسترش می باشد. از طرف دیگر بایستی خصوصیات دوام مخصوصا خصوصیات ساختار میکروسکوپی را نیز بهبود بخشید. همچنین شاهد کمبود آزمایش بر روی تست غیر مخرب بتن خود متراکم می باشیم. حال در این مورد سؤالاتی به وجود می آید: آیا مفاهیم مرتبط با مقاومت بتن معمولی (NC) بر روی مقاومت بتن SCC قابل تعمیم می باشد؟ آزمایشاتی در BME، دپارتمان تکنولوژی مصالح و ساختمان انجام شده است. هدف از انجام تحقیق، تعیین دوره سرویس SCC نسبت به بتن معمولی می باشد. پارامترهای ثابت و متغیر نسبت به مخلوط های بتنی تعیین شده اند. در این مورد پارامترهای ثابت عبارتند از: نوع سیمان N-MS ۳۲.۵ CEM III-A و منحنی دانه بندی سنگدانه ها. پارامترهای متغیر شامل نسبت آب به سیمان، درصد سیمان و درصد آهک مصرفی می باشد. هدف از این تحقیق، بررسی استفاده از افزودنی فیبر غیر پوزولانی اقتصادی (آهک) در مخلوط بتن SCC می باشد. مخلوط های بتنی معمولی و خود متراکم به منظور ایجاد ارتباط بین شاخص تخلخل آماده شده اند. نتایج نشان داد که مخلوط های SCC نسبت به NC دارای شاخص بازگشت قابل اعتمادتر و مقادیر تخلخل کل کمتری هستند از طرفی درصد ریز دانه و تخلخل کل با یکدیگر مرتبط هستند، مخلوط های SCC با نسبت آب به ریزدانه (۰.۲۹) دارای تخلخل کل میانگین % ۱۰.۳۶ می باشند. این مقدار با نسبت آب به محتوای ریزدانه (۰.۳۷۵) حدود % ۲۷ افزایش می یابد تا به طور متوسط به % ۱۳.۱۶ تخلخل برسد. در حالیکه مخلوط های NC دارای مقاومت جذب آب بیشتری نسبت به SCC به میزان % ۶۵ می باشند.

کلمات کلیدی:

دوام، تخلخل، بتن خود متراکم، مقاومت، سختی سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1797813>

