

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر جایگزینی قسمتی از مواد افزودنی معدنی با پودر شیشه بر خواص مکانیکی و کارایی بتن خودتراکم (SCC)

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جواد کاشف - کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابرکوه

داود قایدیان رونیزی - مربی بخش مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اقلید

سحر پیرآلو - کارشناس واحد توسعه و تحقیق، مجموعه شرکت های مهندسی مشاور سیوان سازان جنوب آزما و ساوانا بتن شیراز،
کارشناسی ارشد سازه

خلاصه مقاله:

بتن خودتراکم از جمله عوامل مهم پیشرفت در تکنولوژی بتن به شمار می رود و در سال های اخیر استفاده از آن به میزان چشمگیری افزایش یافته است. روانی و کارایی بالا و همچنین عدم نیاز به هرگونه لرزاندن مکانیکی جهت تراکم، عامل اصلی محبوبیت این نوع بتن می باشد. از سوی دیگر در عصر حاضر، وجود مواد زاید حاصل از فرایندهای مختلف فیزیکی و شیمیایی، یکی از معضلات مهم کشورهای صنعتی و درحال توسعه می باشد. بطری شیشه ای که امروز دور انداخته می شود تا 1000 سال دیگر هم به صورت زباله در روی زمین قرار دارد. برای تولید شیشه باید مقدار زیادی شن و ماسه از زمین استخراج شود که این کار مستلزم صرف مقدار زیادی انرژی و آب است. به همین دلیل بازیافت شیشه و جایگزینی آن به عنوان یکی از مهمترین چالش های عصر حاضر می باشد. در این تحقیق آزمایشگاهی با جایگزینی پودر شیشه با مواد افزودنی معدنی با درصدهای 50،30 و 70 نمونه ی مینا، تاثیر آن را بر روی خواص بتن تازه خود تراکم و همچنین خصوصیات مقاومت (هفت و بیست و هشت روزه) بتن خود تراکم سخت شده را مورد بررسی قرار می دهیم. در این پژوهش برای اندازه گیری روانی و کارایی بتن تازه، قیف V، جعبه L و آزمایش های جریان اسلامپ در همه طرح ها مورد سنجش قرار میگیرند. برای بررسی مقاومت فشاری 7 و 28 روزه سه نمونه مکعبی به ابعاد (10*10) سانتیمتر برای هر طرح ساخته و تحت آزمایش قرار گرفتند. نتایج نشان می دهد که با جایگزینی پودر شیشه تا 30 درصد شاهد افزایش 89 درصدی مقاومت 28 روزه و در نسبت های 50 و 70 درصد شاهد کاهش مقاومت 28 روزه نمونه ها نسبت به مقاومت طرح مینا می باشیم.

کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، کارایی بتن، پودر شیشه، درصد جایگزینی، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812227>

