

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر عمل آوری داخلی بر مقاومت فشاری بتن خودتراکم حاوی سبکدانه های مختلف و سرباره به عنوان پوزولان

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امین طاهری قزوینی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

سعید معدنی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

خلاصه مقاله:

مطرح شدن بتن های خود متراکم و توسعه ی استفاده از آن در دو دهه اخیر باعث شده که مطالعه در مورد این بتن نیز افزایش یابد. ترکیب بتن خودمتراکم و بتن سبک می تواند نقطه عطفی برای رفع بعضی از ضعف های بتن سبک از قبیل کارایی کم، مشکل پمپ کردن و متراکم سازی باشد. یکی دیگر از خصوصیات بتن سبک خود تراکم، خاصیت این بتن، در عمل آوری داخلی آن به جهت وجود سنگدانه ی سبک است. عمل آوری داخلی را می توان با استفاده از دو روش انجام داد. روش اول تزریق آب به بتن پس از اجرا می باشد. روش دوم عایق نمودن بتن برای جلوگیری از تبخیر آب آن می باشد. روش اول نیز خود با دو شیوه متفاوت اجرا می شود، با استفاده از افزودنی های شیمیایی و با استفاده از سنگ دانه ی سبک. بتن سبک خودتراکم، از جمله بتنهایی می باشد که توانایی عمل آوری داخلی با استفاده از سنگدانه های سبک را دارا می باشد. تحقیقات نشان می دهد که عمل آوری داخلی به جهت این موضوع که رطوبت را در تمام نواحی بتن و به صورت تدریجی پخش می نماید، عملکرد بهتری نسبت به عمل آوری خارجی دارا بوده، در نتیجه جمع شدگی خود به خودی بتن کاهش یافته و با کاهش تنش کششی در سنین ابتدایی، از ایجاد ترک در سنین ابتدایی می کاهد. یکی از مهمترین اهداف در این تحقیق، بررسی اثر عمل آوری داخلی و خصوصیات خود تراکمی، برای بتن سبک خودتراکم مورد نظر می باشد. در این تحقیق سه سنگدانه سبک لیکا، اسکوریا، پومیس مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور بهبود خصوصیات خودتراکمی و پایداری بتن پودر سرباره و پودر سنگ آهک در فرمول طرح اختلاط جای داده شده است. از این رو با توجه به عدم تغییر در نسبت عیار سیمن، سرباره با توجه به اینکه به عنوان پوزولان استفاده شده است، بدون تغییر در مقدار خواهد بود. نتایج نشان می دهد که به طور کلی نمونه های ساخته شده با طرح مخلوط شماره 2 از نمونه های ساخته شده با طرح مخلوط شماره 1 دارای نسبت وزن به مقاومت کمتر و در نتیجه عملکرد بهتری هستند، و نمونه های ساخته شده با طرح مخلوط شماره 3 از هر دوی طرح مخلوط های شماره 2 و 1 نسبت وزن به مقاومت کمتر و عملکرد بهتری را دارا می باشند. بنابراین طرح مخلوط شماره 3 ارایه شده در این مقاله به میزان خوبی اهداف این پژوهش را برآورده ساخته است.

کلمات کلیدی:

بتن سبک، بتن خودتراکم، عمل آوری داخلی، عمل آوری خارجی، آزمایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/709394>

