

عنوان مقاله:

بررسی خواص رئولوژی بتن خودتراکم با استفاده از نمودارهای رئوگراف

محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 15، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سید عظیم حسینی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

علی زال نژاد - دانشجوی دکتری مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

بتن خودتراکم در برابر تغییرات زمان، دما و مصالح نسبت به بتن معمولی دارای حساسیت بیشتری می باشد. این موضوع به علت ترکیبی از نیازهای متنوع بتن خودتراکم در حالت تازه می باشد. رئولوژی اطلاعات ارزشمندی در مورد خصوصیات بتن تازه خودتراکم ارائه می دهد، ولی چگونگی دستیابی به بتن بهینه خودتراکم با استفاده از نمودارهای رئوگراف، می تواند اطلاعات کاربردی را سبب شود. در این تحقیق بتن های خودتراکم با مقادیر متفاوت سیمان، پودرسنگ، افزودنی اصلاح کننده لزجت و انواع فوق روان کننده تحت شرایط محیطی مختلف ساخته شده است و به عبارتی برای اندازه گیری خواص رئولوژی، دمای مخلوط های بتن خودتراکم با توجه به شرایط محیطی فصل های مختلف انتخاب شده است. از این جهت، برای انجام آزمایش های کارایی و رئولوژی، ساخت نمونه ها در فصل های مختلف سال به انجام رسید. در این پژوهش با استفاده از نمودارهای رئوگراف، خواص رئولوژی اجزای بتن خودتراکم در طول زمان ۶۰ دقیقه مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، استفاده از فوق روان کننده پلی کربوکسیلات نسبت به فوق روان کننده نفتالین سولفونات، رئولوژی بتن خودتراکم را بهبود می بخشد. از سوی دیگر، افزایش سیمان تا ۴۴۰ کیلوگرم بر مکعب در بتن های خودتراکم حاوی اصلاح کننده لزجت، سبب بهبود رئولوژی می شود. بتن های با افزودنی اصلاح کننده لزجت، ۵۰ درصد افت جریان اسلامپ کمتری نسبت به بتن های پودری دارند بنابراین برای دمای بالا، بتن های پودری توصیه نمی شود.

کلمات کلیدی:

دما، سیمان، پودرسنگ، افزودنی اصلاح کننده لزجت، فوق روان کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1995336>

