

عنوان مقاله:

بهسازی طرح مخلوط بتن های خودتراکم از نظر اقتصادی و اجرایی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی بتن خودتراکم ایران و اولین کنفرانس ملی تعمیر و نگهداری سازه های بتنی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

امیر خانی - دانشجو کارشناسی ارشد سازه دانشگاه صنعتی شاهرود

محسن تدین - استادیار دانشگاه بوعلی سینا همدان

وحید رضا کلات جاری - دانشیار دانشگاه صنعتی شاهرود

سید محمد سجادی عطار - مربی فنی دانشکده فنی شهید منتظری مشهد ومدیر آزمایشگاه کنترل کیفیت خط دوقطارشهری مشهد

خلاصه مقاله:

بتن خودتراکم، بتنی است که به دلیل روانی بالا سبب افزایش سرعت و کیفیت بیشتر در اجرا گردیده که این امر باعث گسترش روزافزون آن در صنعت ساختمان شده است. در بتن خودتراکم به خاطر نیاز به حجم خمیر بیشتر در طرح اختلاط، استفاده از عیارهای زیاد سیمان مرسوم می باشد و گاهی این افزایش میزان سیمان؛ باعث عبور از مقدار بهینه مصرفسیمان می گردد که برخلاف تصور عموم، با افزایش هزینه و مصرف سیمان بیشتر، کاهش مقاومت فشاری را نیز به دنبال دارد. همچنین استفاده بیش از حد سیمان سبب افزایش تولید گازهای گلخانه ای شده و باعث آلودگی محیط زیست می گردد. در تحقیق حاضر به بررسی 12 طرح اختلاط با عیارهای 450،400 و 500 کیلوگرم بر مترمکعب با هدف رسیدن به مقاومت فشاری ردهی C25 و C35 پرداخته شده است. در تمامی طرح اختلاط ها سعی گردیده تا از بیشترین مقدار نسبت آب به سیمان برای رسیدن به مقاومت هدف و کمترین مقدار استفاده از فوقروان کننده ها جهت اقتصادی بودن طرح ها مدنظر قرار گیرد. در تمامی طرحها آزمایش های اسلامپ فلو T50 ، جعبه L، حلقه ز جهت ارزیابی ریولوژی این نوع بتن مورداستفاده قرارگرفته است. نتایج تحقیق ها نشان می دهد برای طرح مناسب مخلوط بتن خودتراکم باید پارامترهای موثری مانند دانه بندی مصالح سنگی، حجم خمیر مناسب، نسبت آب به سیمان، نسبت حجمی آب به پودر، و مقاومت فشاری هدف با توجه به شرایط پروژه و محدودیت های استفاده از فوقروان کننده های گوناگون مورد توجه قرار گیرد. همچنین نتایجی درباره ریولوژی و استفاده از این نوع بتن در قطعات سازه ای با توجه به برآورد دقیق اقتصادی طرح ها مورد ارزیابی قرارگرفته است.

کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، ریولوژی، فوقروان کننده ها، بتن خودتراکم اقتصادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/767530>

