

مقایسه عملکرد افزودنی های فوق روان کننده مختلف بر کارایی بتن خودتراکم برای کاربرد در پروژه بزرگراه طبقاتی شهید صدر

علی اکبر رضانیان پور^۱، علی کاظمیان^۲، محمدحسین خزعلی^۳

^۱ مرکز تحقیقات تکنولوژی و دوام بتن، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(مولف مرتبط: ak_civil85@hotmail.com)

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده

طی سال های اخیر مزایای بی شمار بتن خودتراکم نظیر سهولت در اجرا، کاهش زمان و هزینه ساخت، کاهش آلودگی های صوتی و افزایش همگنی اعضای بتنی باعث گسترش کاربرد این نوع بتن در پروژه های عمرانی شده است. یکی از بزرگترین پروژه های عمرانی کشور که در حال حاضر عملیات اجرایی آن در حال انجام می باشد، پروژه بزرگراه طبقاتی شهید صدر می باشد. مساحت عرشه ی این پل ۱۶۵۰۰۰ مترمربع، حجم کل بتن ریزی برابر با ۲۸۳۰۰۰ مترمکعب و تعداد کل قطعات بتنی پیش ساخته مورد نیاز در پروژه حدود ۵۵۰۰ عدد می باشد که نشان دهنده ی عظمت این پروژه ی ملی می باشد.

در این مقاله بخشی از کارهای تحقیقاتی صورت گرفته در آزمایشگاه بتن پروژه به منظور انتخاب افزودنی فوق روان کننده ی مورد استفاده برای ساخت قطعات (سگمنت) پیش ساخته ی بزرگراه طبقاتی شهید صدر ارایه شده است. در این راستا پنج افزودنی فوق روان کننده با مشخصات متفاوت از منظر توانایی افزایش کارایی و نیز قابلیت حفظ اسلامپ مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. قابل ذکر است که مخلوط بتن خودتراکم ثابتی برای ارزیابی عملکرد این افزودنی ها مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، مقاومت فشاری آزمون های ساخته شده از هر مخلوط تحت دو سیستم عمل آوری آب و بخار تعیین و مورد بررسی قرار گرفت تا در نهایت ارزیابی کاملی از عملکرد افزودنی های مورد بررسی بر رفتار بتن خودتراکم صورت گیرد.

کلمات کلیدی: بتن خودتراکم، فوق روان کننده، حفظ کارایی، جریان اسلامپ