



اولین کنفرانس ملی سبک

۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۰
تالار شهید چمران - انستیتو مصالح ساختمانی
پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران



بررسی تاثیر پودر شیشه بر مقاومت بتن سبک

رضا رسولی^۱، علیرضا عزیزی^{۲*}، سعید قاسمی^۳

^۱ کارشناس ارشد مهندسی عمران، عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی، رشت

^{۲*} دانشجو موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی، گروه عمران، رشت

^۳ دانشجو موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی، گروه عمران، رشت

چکیده

یکی از مشکلات مهم در طراحی و اجرای ساختمان‌ها، به خصوص ساختمان‌های مرتفع و پل‌های بزرگ بتنی، وزن مرده‌ی قابل توجه بتن به کار رفته در ساخت آنها است. از این رو استفاده از بتن سبکی که دارای خواص مکانیکی مطلوب باشد، دارای امتیازات قابل توجهی است که از آن جمله کاهش مقاطع بتنی را می‌توان نام برد. این تغییرات در نهایت باعث کاهش حجم بتن ریزی و کاهش قیمت نهایی بتن تولید شده می‌گردد که تاثیر بسزایی در اقتصادی تر شدن طرح دارد. از طرفی مهمترین و گران ترین بخش بتن، سیمان است که اگر بتوان درصدی از آن را توسط مصالحی مانند پودر شیشه جایگزین نمود، علاوه بر کاهش قیمت نهایی، می‌توان آسیب به محیط زیست را با استفاده از ضایعات شیشه در ساخت بتن، به حداقل رساند. در این مطالعه اثر رنگهای مختلف شیشه، ابعاد و مقادیر مختلف پودر شیشه بر مقاومت نمونه استاندارد مورد ارزیابی قرار گرفته است. رفتارهای متفاوت مقاومت بر اثر تغییر هر یک از عوامل مذکور قابل توجه است، به عنوان مثال تاثیر مقدار مشخصی پودر شیشه باعث کاهش مقاومت اولیه نمونه بتنی ولی افزایش مقاومت آن با گذشت زمان گردید.

کلمات کلیدی: پودر شیشه، بتن سبک، شیشه دور ریز، سبکدانه لیکا، پوزولان

۱- مقدمه

پیشرفت صنعت و گرایش کشورها به صنعتی شدن علاوه بر تاثیری که در رشد اقتصادی آنها داشته، مشکلاتی همچون افزایش ضایعات به جا مانده ناشی از تولیدات صنعتی را به ارمغان آورده است که عدم توجه به این امر اثرات تخریبی شدیدی بر محیط زیست داشته است. نمونه ای از این مشکلات، ضایعات به جا مانده از محصولات شیشه‌ای می باشد.

* علیرضا عزیزی، شماره تماس ۰۹۳۸۹۲۴۲۵۲۴، ar.azizi69@gmail.com