



اولین کنفرانس ملی سبک

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



مقایسه مقاومت برشی بتن خودتراکم سبک و بتن خودتراکم سبک اصلاح شده با پلیمر

یاسر علیلو کسجینی^۱، اسماعیل غلامی^{۱*}، حسن افشین^۲

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

۲-دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

چکیده

در این مقاله بتن سبک خودتراکم اصلاح شده با پلیمر با استفاده از پلیمر به عنوان ماده چسباننده مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور ۲۰ طرح اختلاط بتن شامل ۱۰ طرح بتن سبک خودتراکم و ۱۰ طرح بتن سبک خودتراکم پلیمری به صورت آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایشهای جریان اسلامپ، زمان جریان و چگالی در بتن تازه و آزمایشهای مقاومت فشاری، مقاومت برشی بر روی بتن سخت شده انجام پذیرفته است. نتایج آزمایشها نشان می دهد استفاده از پلیمر باعث بهبود نسبت مقاومت برشی به مقاومت فشاری در این بتن ها شده است.

کلمات کلیدی: بتن سبک، بتن خودتراکم، بتن اصلاح شده با پلیمر، مقاومت برشی

مقدمه

در کارهای بتنی، قسمت عمده‌ای از بار وارده بر سازه را وزن خود بتن تشکیل می‌دهد پس کاهش وزن بتن امتیازات قابل توجهی را در برخواهد داشت. مهمترین این امتیازات عبارتند از: استفاده از مقاطع کوچکتر، کاهش در اندازه پی‌ها، تحمل فشار کمتر توسط قالب‌ها، کاهش وزن مصالحی که باید جابجا گردد و افزایش تولید [۱].

نوعی از بتن سبک که در کاربردهای سازه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، بتن سبک سازه‌ای نامیده می‌شود. این نوع بتن مشابه بتن معمولی است، با این تفاوت که جرم حجمی آن کمتر است. برای ساخت این نوع بتن، از سبکدانه‌ها یا ترکیبی از سبکدانه‌ها و سنگدانه‌های معمولی استفاده می‌شود. بتن سبک سازه‌ای اساساً به منظور کاهش بار مرده ناشی از وزن اعضای بتنی، مانند سقف‌ها در ساختمان‌های بلندمرتبه، به کار گرفته می‌شود [۲].

بتن خودتراکم، بتنی است که برای متراکم شدن آن نیازی به لرزان نیست. روانی بالای این نوع بتن سبب می‌شود تا تحت وزن خود جاری شده و محل بتن‌ریزی را بطور کامل پر نماید. بنابراین استفاده از آن در سازه‌هایی که در آنها تراکم بالایی از آرماتور

*اسماعیل غلامی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز- دانشکده مهندسی عمران، gholami.esmail@gmail.com