

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر خاکستر بادی، پودر زئولیت و الیاف شیشه بر رفتار خمشی تیرهای سبک سازه‌های حاوی سنگدانه اسکوریا

محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت، دوره 7، شماره 33 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

یوسف زندی - استادیار گروه عمران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران

ابوالفضل رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم تحقیقات آذربایجان شرقی

خلاصه مقاله:

کم کردن وزن بتن مصرفی در ساختمان و دیگر سازه‌ها یکی از اولویتهای اصلی متخصصان این امر بوده است این کار باعث کاهش بار مرده و نیروهای وارد شده بر سازه موقع وقوع زلزله میگردد. در همین راستا تحقیقات متنوعی در سطح جهان صورت گرفته است. در این کار پژوهشی برای ساختن بتن سبک از سنگدانه اسکوریا استفاده شده و برای افزایش مقاومت خمشی تیرهای مورد آزمایش از الیاف شیشه، همچنین جهت کاهش استفاده از سیمان، کاهش آلایندههای زیستی در ایران و همچنین افزایش کارایی بتن از پودر زئولیت و خاکستر بادی استفاده شده است و مشخصات مکانیکی این بتنهای سبک به ویژه رفتار خمشی تیرهای سبک سازه‌های در محیط آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصله گویای این است که در تیر بتنی سبک ساخته شده و نمونههای فشاری، در کرنشهای زیاد، به علت وجود شبکه‌های از الیاف تا ۳ درصد وزنی سیمان و انعطافپذیری حاصله، از تردی و شکست آن جلوگیری می‌کند و باعث افزایش تا ۲۰ درصد مقاومت فشاری و ۱۰ درصد مقاومت خمشی نسبت به نمونه شاهد میگردد. همچنین افزودن پودر زئولیت در کنار خاکستر بادی تا ۱۵ درصد وزنی سیمان، خاصیت چسبندگی همانند سیمان به بتن سبک داده و باعث افزایش مقاومت خمشی تا ۱۵ درصد گردیده است.

کلمات کلیدی:

بتن سبک سازه ای، اسکوریا، الیاف شیشه، خاکستر بادی، پودر زئولیت، مقاومت خمشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1196929>

