

عنوان مقاله:

تأثیر الیاف فولادی صنعتی و بازیافتی در خواص مکانیکی بتن نیمه سبک

محل انتشار:

نهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا عبدالله زاده - کارشناس ارشد مهندسی عمران - گرایش سازه - دانشگاه گیلان

رحمت مدن دوست - استادیار گروه مهندسی عمران دانشکده فنی - دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه فلات ایران بر روی نوار زلزله واقع شده از اینرو هر از چند گاهی زلزله ای مخرب و مصیبت بار با آسیب های جانی و مالی وسیع و سنگین در کشور به وقوع می پیوندد. یکی از راهکار های کاهش خسارات سازه ای، سبک سازی ساختمان و استفاده از مصالح سبک می باشد. سبک سازی منجر به کاهش نیروی زلزله وارد بر ساختمان شده و علاوه بر ارتقاء سطح ایمنی لرزه ای ساختمان، باعث کاهش مصرف مصالح سازه ای به کار رفته همچون سیمان، سنگدانه و میلگرد نیز می گردد. این مقاله نتایج بررسی مقایسه ای تأثیر الیاف فولادی صنعتی و بازیافتی از لاستیک خودرو را بر خواص مکانیکی بتن نیمه سبک حاوی دانه های لیکا را ارائه می دهد. میزان جایگزینی لیکا به مقدار ۵۲ و ۲۵ درصد حجم مصالح درشت دانه بوده است و مقدار الیاف فولادی صنعتی و بازیافتی ۱-۵٪ حجم بتن با نسبت طول به قطر ۲۵ برای الیاف صنعتی، ۳۷/۵ و ۵۰ برای الیاف بازیافتی بوده است. در این مطالعه پانزده ترکیب مختلف بتن ساخته شده و تحت آزمایشات مقاومت فشاری، مقاومت کششی به روش دو نیم شدن و مدول گسیختگی قرار گرفتند. نتایج آزمایشات بیانگر تأثیر مثبت الیاف فولادی صنعتی و بازیافتی بر خواص مکانیکی بتن نیمه سبک بوده است. لازم به ذکر است که هدف استفاده از الیاف فولادی بازیافتی امکان استفاده مجدد و رفع مشکلات زیست محیطی ناشی از دفن این ضایعات می باشد. همچنین الیاف صنعتی بدلیل شکل هندسی ویژه تأثیر بیشتری در افزایش مقاومت مکانیکی بتن نیمه سبک داشته است

کلمات کلیدی:

بتن نیمه سبک، خواص مکانیکی، لیکا، الیاف فولادی صنعتی، الیاف فولادی بازیافتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/166061>

