

## عنوان مقاله:

بررسی خواص مهندسی بتن سبک حاوی الیاف بازالت و پودر شیشه

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

رحمت مدن دوست - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی دانشگاه گیلان

موسی پورآقایی اسطخ - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه، دانشگاه غیرانتفاعی رحمان رامسر

زینب فلاح زرجوبازکیایی - دانشجوی دکتری مهندسی عمران سازه، دانشگاه گیلان

## خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از سبکدانه های مصنوعی به جهت کاهش اثرات مخرب زیست محیطی و حفظ منابع مصالح سنگی موجود رو به گسترش می باشد. لذا در این مطالعه جهت ساخت بتن سبک سازه ای از سبکدانه مصنوعی رس منبسط شده (LECA) استفاده گردید. از معایب بتن علی الخصوص بتن سبک مقاومت کششی ناچیز می باشد. از این رو از الیاف بازالت با نسبت حجمی 1 درصد جهت کاهش مشکل فوق استفاده گردید. در این مطالعه اختلاط های مختلف بتن سبک حاوی پودر شیشه به مقدار 10 درصد جایگزین وزنی سیمان مورد ارزیابی واقع گردید. خواص مکانیکی و فیزیکی مورد بررسی در این پژوهش شامل مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مقاومت خمشی، مدول الاستیسیته و جذب آب می باشد. نتایج بدست آمده نشان دهنده عملکرد مطلوب طرح حاوی پودر شیشه و الیاف بازالت می باشد. مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مقاومت خمشی و مدول الاستیسیته بتن سبک حاوی پودر شیشه و الیاف بازالت نسبت به بتن مبنا بیشتر است. جذب آب کمتر برای بتن سبک حاوی پودر شیشه و الیاف بازالت بدست آمده است که نشان دهنده بتن با کیفیت خوب است. نتایج نشان میدهد که استفاده از پودر شیشه در شرایط عمل آوری مرطوب مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مقاومت خمشی و مدول الاستیسیته بتن در سن 28 روزگی را به ترتیب 19، 16، 20 و 9 درصد افزایش میدهد و موجب کاهش 32 درصدی جذب آب بتن میشود. همچنین استفاده از الیاف بازالت مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مقاومت خمشی و مدول الاستیسیته بتن در سن 28 روزگی در شرایط عمل آوری مرطوب را به ترتیب 7، 12، 5 و 6 درصد افزایش میدهد و موجب کاهش 26 درصدی جذب آب بتن میشود.

## کلمات کلیدی:

بتن سبک، الیاف بازالت، پودر شیشه، خواص مکانیکی و فیزیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/927361>

