

عنوان مقاله:

تعیین مشخصات ارتجاعی سبک دانه های مصنوعی شیل و رس منبسط شده ی ایران

محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 32، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مصطفی باغی - کارشناسی ارشد دانشکده ی مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

محمود یزدانی - استادیار دانشکده ی مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

علیرضا اردکانی - استادیار دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

خلاصه مقاله:

پژوهش های انجام شده در ایران بر روی سنگ دانه های مصنوعی، تاکنون بیشتر بر پایه ی سبک دانه های رس منبسط شده انجام شده است. این در حالی است که سنگ دانه های شیل منبسط شده یا لیاپور به دلیل عدم شناخت مهندسان کشور کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از آنجایی که در این پژوهش برای تعیین مستقیم مشخصات ارتجاعی این سبک دانه ها به دلیل عدم وجود سنگ مادر استاندارد وجود ندارد، از ترکیب روش آزمایشگاهی با روش تیوری مواد مرکب، برای اولین بار خواص مکانیکی هر دو سبک دانه ی لیکا و لیاپور ساخت کشور به دست آمده و با سبک دانه های تولیدی سایر کشورها مقایسه شده است. در بخش آزمایشگاهی با ترکیب سبک دانه ها با ماتریس ماسه ی سیمان و ساخت نمونه های استوانه یی مرکب، مشخصات ارتجاعی ماده ی زمینه و ماده ی مرکب تعیین شده است. سپس در بخش تیوری مواد مرکب، با استفاده از روش میکرومکانیک و معکوس مدل همگن سازی موری تاناکا، به تعیین مشخصات ارتجاعی سبک دانه بر اساس ویژگی ماده ی زمینه و ماده ی مرکب پرداخته شده است. نتایج آزمایش ها بیان گر افزایش نمایی مدول ارتجاعی نسبت به افزایش وزن مخصوص دانه یی و افزایش خطی مدول ارتجاعی نسبت به افزایش مقاومت خردشدگی سبک دانه های مورد استفاده است. همچنین نتایج نشان می دهند که سنگ دانه های شیل منبسط شده، مدول ارتجاعی و مقاومت خردشدگی به مراتب بیشتری نسبت به دانه های رس منبسط شده دارند و حتی دانه های ریز آن باعث افزایش سختی ماتریس ملات ماسه سیمان می شود.

کلمات کلیدی:

لیاپور، لیکا، روش میکرومکانیک، همگن سازی، مشخصات ارتجاعی، مقاومت خردشدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/685065>

