

عنوان مقاله:

مشابه سازی عددی رفتار خمشی تیر بتنی مسلح تحت اثر پدیده واکنش قلیایی سنگدانه ها با روش عناصر محدود

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهید مشعوف - کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن تهران ایران

سعید حاجی قاسمعلی - استادیار علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن تهران ایران

خلاصه مقاله:

پدیده واکنش قلیایی سنگدانه ها واکنشی است شیمیایی که بین یون هیدروکسید که بصورت هیدروکسید سدیم و پتاسیم در سیمان پرتلند یافت میشود و بعضی از انواع سنگدانه های موجود در بتن اتفاق می افتد آب به عنوان یک کاتالیزور عمل کرده این واکنش سبب تورم بتن و ترکهای ریز و در نهایت ترکهای قابل رویت و باتولید ژل که آب را جذب می کند و گسترش می یابد با افزایش حجم و در نتیجه ترک خوردگی و فروپاشی بتن می باشد در این پژوهش به ارایه مدل عددی توسط نرم افزار اباکوس پرداخته و برای صحت سنجی از نتایج با نتیجه های آزمایش انجام شده در سال 85 توسط محققان صورت گرفته است توسط برنامه ABAQUS برای واکنش قلیایی سنگدانه مدل و گونه های خزش برای این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت در مدل اراهی شده فشار ژل یکنواخت در همه جهات به عنوان فشار داخلی باتوجه به گسترش رایگان از منشور بدون هیچ تقویت و خویشتنداری مدل شد و با ارایه رابطه ای نوین با استفاده از کرنش آزاد نمونه ها به مقدار فشار داخلی رسیدیم خزش نیز توسط معادلات مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل ساختاری محاسبه و مدلسازی شده است با توجه به نتایج مدل دوم بهتر از مدل اول بوده مقایسه بین نتایج آزمایشهای شبیه سازی و مدل صورت گرفت این مقایسه نشان میدهد که مدلهای المان محدود دارای سازگاری خوبی با نتایج از مون بدست آورد

کلمات کلیدی:

واکنش قلیایی ، بتن ، المان محدود ، مدول الاستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/273119>

