

عنوان مقاله:

تحلیل مقاومت و شکل پذیری ستون های ساخته شده از بتن پر مقاومت با مشخصات غیر قطعی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 42، شماره 68 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدرضا اصفهانی - استاد دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

فرزاد شهبابیان - دانشیار دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

سید محمد صابری زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

تاکنون رابطه های متعددی برای تعیین مقاومت و شکل پذیری ستون های ساخته شده از بتن های پر مقاومت توسط پژوهشگران مختلف ارائه شده است در این تحقیق مدل ها و داده های آزمایشگاهی قابل دسترس که توسط پژوهشگران در این زمینه ارائه و انجام شده است مورد ارزیابی قرار می گیرد بررسی های انجام شده نشان می دهد که در این نوع ستون ها لازم است که اثر عدم قطعیت های مربوط به عوامل موثر در ایجاد مقاومت و شکل پذیری در نظر گرفته شود. برای این کار لازم است که با انجام یک تحلیل احتمال اندیشانه عدم قطعیت ناشی از طبیعت آماری متغیرها را به طور کمی وارد فرایند طراحی نمود در این مقاله برای در نظر گرفتن این عدم قطعیت ها ، مقاومت جاری شدن فولاد جانبی و مقاومت بتن به صورت متغیرهای تصادفی با تابع چگالی نرمال و لگ نرمال با ضرایب پراکندگی 10، 15 و 25 درصد در نظر گرفته می شود برای تولید متغیرهای تصادفی فوق از روش مونت کارلو استفاده می گردد با استفاده از متغیرهای تولید شده پارامترهای مربوط به مقاومت و شکل پذیری مقطع محصور شده محاسبه و با نتایج آزمایش مقایسه می گردد بدین ترتیب قابلیت اطمینان هر یک از مدل ها مشخص و سطح ایمنی هر کدام تعیین می شود نتایج نشان می دهد که مدل پیشنهادی مولفین علاوه بر تخمین مناسب نتایج با حداقل خطا، دارای قابلیت اطمینان مناسب می باشد.

کلمات کلیدی:

بتن پر مقاومت، شکل پذیری، ستون بتنی، تحلیل احتمال اندیشانه، روش مونت کارلو، عدم قطعیت ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369201>

