

عنوان مقاله:

تجزیه و تحلیل قابلیت اطمینان پایه ستون تکی با استفاده از روش شبیه سازی مونت کارلو

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیراحمد هدایت - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

سمانه ابدالی - دانشجوی دکتری سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

خلاصه مقاله:

عدم قطعیت در تمامی پارامترهای دخیل در طراحی سازه ها وجود دارد. به دلیل پیچیدگیهای مرتبط با جابجایی پارامترهای تصادفی، معمولا یک روش قطعی در طراحی سازه ها به کار میرود. برای جبران اثر عدم قطعیت از عامل های ایمنی استفاده میشود. برآوردحاشیه ایمنی طراحی با استفاده از روشهای قطعی غیرممکن است. تحلیل قابلیت اطمینان رویکردی منطقی برای ارزیابی ایمنی سازه ها در حضور عدم قطعیت ارائه میدهد. مقاله حاضر به تحلیل قابلیت اطمینان یک پایه ستون بتنی مسلح با استفاده از روش حالت محدود میپردازد. عدم قطعیت مربوط به خواص مواد، خواص هندسی و بارگذاری مد نظر قرار گرفته و پارامترها به صورت متغیرهای تصادفی یکنواخت و نرمال مدل شدهاند. تحلیل قابلیت اطمینان با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو با استفاده از کدهای توسعه یافته در نرمافزار انجام شده است. احتمال شکست برای مودهای مختلف شکست تخمین زده میشود. تغییرات شاخص قابلیت اطمینان با ضریب بار و همچنین سن ساختمان نیز در شبیه سازیهای مونت کارلو برای بدست آوردن اطلاعات احتمالی برای مسائل مربوط به پارامترهای تصادفی مطالعه شده است.

کلمات کلیدی:

حالتهای شکست، تحلیل مونت کارلو، متغیرهای تصادفی، شاخص قابلیت اطمینان، قابلیت اطمینان ساختاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/902976>

