

عنوان مقاله:

نقش ضرایب کاهش مقاومت در طراحی بر مبنای عملکرد در برابر زلزله

محل انتشار:

اولین همایش ملی عمران، معماری، شهرسازی، محیط زیست و علوم مرتبط (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدعلی ارجمند - استادیار دانشکده تربیت دبیر شهید رجایی

یاشار مصطفایی - دانشجوی دکتری عمران واحد رودهن، آدرس

سپیده مصطفایی - دانشجوی دکتری معماری واحد قشم

خلاصه مقاله:

در این مقاله مولفه های مختلف ضرایب را معرفی کرده و راجع به نحوه استفاده از آنها در طراحی مقاوم در برابر زمین لرزه بر مبنای عملکرد بحث می کند. مولفه اول مورد بحث، کاهش مقاومت جانبی ناشی از رفتار غیر خطی در سازه می باشد که ظرفیت اتلاف انرژی پهنه‌بندی سازه را لحاظ می نماید. مقاله حاضر ابتدا چکیده ای مطرح کرده و مطالعات آماری اخیر درمورد ضرایب کاهش مقاومت محاسبه شده برای سی ستم هایی با یک درجه آزادی را باهم مقایسه می کند که وقتی در معرض تعداد زیادی حرکت و تکان زمین در موقع زمینلرزه قرار گرفتند، متحمل تغییر شکل غیر الاستیکی متفاوتی شدند. علی رغم استفاده از پایگاه های داده تکان های زمین، نتایج حاصل از مطالعات مختلف، شباهت بسیار زیادی به هم دارد. پارامترهای اصلی اثرگذار بر دامنه کاهش مقاومت در اینجا مورد بحث قرار گرفته است. ارزیابی نتایج حاصله نشان می دهد که کاهش مقاومت به خاطر رفتار غیر خطی، عمدتاً متاثر از ماکزیمم شکل پذیری ناشی از جابجایی قابل تحمل، زمان سیستم و شرایط خاک در محل واقع می شود. بر اساس این پارامترها، عبارات ساده ای مطرح شده است که از آنها میتوان در آئین نامه ها استفاده نمود. در ادامه مقاله حاضر در مورد نحوه اصلاح ضرایب کاهش مقاومت در سیستم هایی با یک درجه آزادی برای استفاده در طراحی سی ستم هایی با چند درجه آزادی توضیح می دهد. کاهش نیروهای طراحی به خاطر مقاومت بیش از حد نرمال مورد بحث قرار گرفته است. این قبیل کاهش ها ناشی از این مسئله است که مقاومت جانبی سازه به طور نمونه بالاتر از ظرفیت مقاومت اسمی سازه می باشد. این قبیل کاهش ها را می توان تقسیم نمود و بدین طریق مقاومت اضافی حاصل از مقاومت اسمی نسبت به شکلگیری اولین لولایا مفصل پلاستیکی و مقاومت اضافی این نقطه نسبت به شکل گیری مکانیسم را لحاظ نمود.

کلمات کلیدی:

مقاومت، مولفه، کاهش، خاک، طراحی، غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259581>

