

عنوان مقاله:

برآورد ضرایب عملکرد لرزه ای قاب خمشی فولادی به کمک تحلیل بار افزون مرسوم و پیشرفته با نگاه به اثر موده‌های بالاتر و زلزله نزدیک گسل پالس گونه

محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت، دوره 2، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

نوید سیاه پلو - استادیار، گروه مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

محسن گرامی - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

رضا وهدانی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

شکل پذیری، مقاومت افزون، مصالح و نوع روش طراحی عواملی هستند که بر اندازه کاهش نیروی برش پایه سازه با ورود به محدوده غیرخطی تاثیر می گذارند. این عوامل در ادبیات فنی با عنوان پارامترهای عملکرد لرزه ای معرفی شده اند. در اکثر آیین نامه های لرزه ای ضریب رفتار که متناظر با نوع سیستم باربر جانبی تعریف می شود، دربرگیرنده آثار عوامل مذکور است. علی الرغم اینکه ضریب رفتار به صورت تجربی پیشنهاد شده است از دیدگاه تحلیلی در دو رده ظرفیت و نیاز قابل محاسبه است. در این بین تاثیر زلزله های نزدیک گسل پالس گونه بر تخمین ضریب رفتار تحلیلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل در این مقاله پارامترهای عملکرد لرزه ای به کمک روش های سنتی و پیشرفته بار افزون محاسبه و با مقادیر پیشنهاد شده در استاندارد 2800 مقایسه می شوند. در این بین تاثیر الگوهای مختلف بار جانبی بر پارامترهای عملکرد لرزه ای و منحنی ظرفیت مدنظر قرار گرفته اند. نتایج در حوزه مدل های این مطالعه نشان می دهد که ضریب رفتار قاب خمشی فولادی ویژه پیشنهادی ویرایش سوم استاندارد 2800 برای سازه های کوتاه مرتبه محافظه کارانه است. با افزایش تعداد طبقات ضریب رفتار ظرفیت کمتر از مقدار آیین نامه برآورد شده لذا استفاده از ضریب رفتار آیین نامه در این مورد صحیح نیست. الگوهای مختلف بار در روش سنتی تاثیر بر مقدار ضریب رفتار ظرفیت ندارند. همچنین میانگین ضریب شکل پذیری کلی در تمامی مدل ها در حدود 2 برآورد شده و مستقل از روش تحلیل است. در نهایت ضریب رفتار نیاز متاثر از زلزله نزدیک پالس گونه بین 2/0 تا 4/0 مقدار پیشنهادی استاندارد 2800 بوده و در نتیجه به کارگیری ضریب رفتار (R) استاندارد 2800 در طراحی سازه در جهت اطمینان خواهد بود.

کلمات کلیدی:

تحلیل بار افزون، ضریب رفتار، نیاز فرا ارتجاعی، زلزله نزدیک گسل، شکل پذیری، ضرایب عملکرد لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/893869>

