

عنوان مقاله:

تأثیر دستورالعملهای مختلف طراحی بر عملکرد لرزه ای ساختمانهای بتن آرمه موجود

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سالیانه بتن ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

علیرضا مرتضایی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

ارزیابی ظرفیت ساختمانهای موجود که بر اساس آیین نامه های لرزه ای حاضر طراحی شده اند، گامی اساسی در ارزیابی بر اساس عملکرد میباشد. ارتقاء عملکرد ساختمانهای موجود به سطح طراحی شکل پذیر حاضر، که توسط آیین نامه های موجود توصیه شده و یافتن یک راه حل بهسازی، نیازمند ارزیابی دقیق سیستم مقاوم جانبی و شناسایی مدهای گسیختگی محتمل و پتانسیل انهدام میباشد. در این مقاله، سه ساختمان بتن آرمه متداول با تعداد طبقات 4، 7 و 10 بر اساس 4 دستورالعمل لرزه ای شامل ویرایش دوم استاندارد 2800، ویرایش سوم استاندارد 2800، FEMA 356 و ATC 40 طراحی میشوند. به منظور تحلیل غیرخطی سازه های مذکور، از نرم افزار SAP2000 و خصوصیات مفصل پلاستیک پیشفرض (DF) و تعریف شده توسط کاربر (UD) استفاده شده است. بر اساس روند پیشنهادشده، مقادیر دوران پلاستیک و دوران نهایی اعضای بتن آرمه محاسبه و مقادیر آنها در خصوصیات مفصل پلاستیک تعریف شده توسط کاربر (UD) منعکس میگردد. عملکرد مولفه های سازه ای بر حسب سطوح عملکرد ساختمان هدف به کمک تحلیل استاتیکی غیرخطی مطالعه میشوند. تفاوتی ممکن در نتایج تحلیل بارافزون به سبب استفاده از خصوصیات مفصل پیشفرض و تعریف شده توسط کاربر در سطوح مختلف عملکرد مورد مطالعه قرار میگردد. نتایج نشان میدهند، تغییرات قابل ملاحظه ای در ظرفیتهای برش پایه و مکانیزمهای شکل گیری مفاصل برای 4 حالت طراحی با مفاصل پیشفرض و مفاصل تعریف شده توسط کاربر در مرحله تسلیم و نهایی وجود دارد. بر اساس مشاهدات در الگوی شکلگیری مفاصل پلاستیک، مشخص میشود که مدل مفصل تعریف شده توسط کاربر در پیشبینی مکانیزم مفصلی در مقایسه با مدل مفاصل پیش فرض موافقت عمل مینماید.

کلمات کلیدی:

مفصل پلاستیک، تحلیل بارافزون، عملکرد لرزه ای و حداکثر تغییرمکان نسبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/316297>

