

عنوان مقاله:

ارزیابی روش طراحی مستقیم براساس تغییر مکان در کنترل خسارت های موضعی قاب های خمشی بتن آرمه انعطاف پذیر

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

زهره جباری سلمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران زلزله، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان

اسماعیل ایزدی زمان آبادی - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در سالیان اخیر روش های طراحی مبتنی بر تغییر مکان به عنوان یکی از ابزارهای اصلی روش طراحی براساس عملکرد توسعه یافته اند. از میان تمامی روش ها، روش طراحی مستقیم مبتنی بر تغییر مکان به عنوان یکی از کارآمدترین روش ها شناخته می شود. در مطالعات صورت گرفته، کارایی این روش در کنترل نیازهای لرزه ای کلی بسیاری از سیستم های سازه ای مورد ارزیابی قرار گرفته، در حالی که کمترین توجهی به اثر خسارت های موضعی سازه نشده است. در این پژوهش روش طراحی مستقیم در سازه های قاب خمشی بتن آرمه با تمرکز بر خسارت های موضعی مورد ارزیابی قرار می گیرد. پارامترهای مورد ارزیابی در قاب های خمشی طراحی شده به روش های سنتی نیز بررسی می شوند و با روش طراحی ذکر شده مقایسه می گردد. بدین منظور 3 قاب خمشی بتن آرمه با تعداد طبقات 3، 5 و 7 طبقه به هر دو روش، طراحی می شود. سپس کارایی این روش ها با استفاده از آنالیزهای غیرخطی در نرم افزار Perform مورد ارزیابی قرار می گیرد. در ارزیابی های مذکور علاوه بر کنترل پاسخ های کلی تغییر مکانی و نیرویی سازه، نحوه توزیع خسارت های موضعی المان ها شامل دوران مفاصل پلاستیک نیز مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از بررسی قاب ها نشان دهنده کنترل بسیار مناسبی از الگوی تغییر مکان طبقات و تغییر مکان نسبی طبقات در قاب های طراحی شده به روش طراحی مستقیم مبتنی بر تغییر مکان برخلاف روش طراحی سنتی براساس نیرو می باشد. همچنین ارزیابی میزان دوران مفاصل پلاستیک عملکرد مناسب این روش را در ارضای سطح عملکرد انتخابی تایید می کند.

کلمات کلیدی:

طراحی مستقیم براساس تغییر مکان، خسارت های موضعی، طراحی براساس عملکرد، طراحی براساس نیرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/777008>

