

عنوان مقاله:

ارایه الگوریتم طراحی برای سیستم های قاب فولادی مهاربندی مرکزگرا دارای حرکت گهواره ای

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نوید رهگذر - دانش آموخته دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران

عبدالرضا سروقدمقدم - عضو هیات علمی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

خلاصه مقاله:

در آیین نامه های طراحی از ویژگی تغییرشکل خمیری المانهای باربر لرزه ای برای استهلاک انرژی ورودی استفاده میشود. از آنجا که مفاصل پلاستیک محل تجمع آسیب غیر قابل تعمیر است، سازه طرح شده با این نگرش خسارت زیادی را در یک رویداد لرزه ای شدید متحمل میشود. در سالهای اخیر با توسعه مفاهیم طراحی مبتنی بر خسارت، سیستمهای مرکزگرا با برگشت کنترل شده جهت هدایت آسیب به فیوزهای تعویض پذیر معرفی شده اند. این سیستم شامل هسته نسبتا صلب، تیرهای رابط، کابل های فولادی پس کشیده و المانهای فداشونده است. مقاله حاضر به تدوین یک الگوریتم طراحی جدید برای سیستم قاب مهاربندی مرکزگرا اختصاص دارد. بدین منظور پس از ارایه مبانی مورد نیاز، الگوی بارگذاری جانبی جدیدی، ضرایب طراحی جدید و روابط کنترل تغییرمکان طرح برای طراحی ظرفیتی آن ارایه میشود. با توسعه نحوه شبیهسازی فروریزش قاب فولادی مرکزگرا در نرم افزار اپنسیز، عملکرد آن با سیستم قاب مهاربندی مقایسه و دقت الگوریتم طراحی پیشنهادی از جنبه های مختلفی ارزیابی میشود. نتایج مطالعه حاکی از آن است که الگوریتم توسعه یافته در مقایسه با روال های طراحی موجود از دقت و کارایی مناسبی در برآورد تقاضای لرزه ای طرح برخوردار میباشد

کلمات کلیدی:

قاب فولادی مرکزگرا، حرکت گهواره ای، الگوریتم طراحی و جزییات اجرایی، الگوی بارگذاری جانبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/737025>

