

عنوان مقاله:

بررسی روش FEMA P695 در تعیین ضریب رفتار سیستم های ساختمانی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی حشمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

علی اکبر آقاچوچک - استاد سازه، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران - نویسنده مسیول

خلاصه مقاله:

عموما طراحی لرزه ای سازه ها برای تمام نیروهای وارد بر آنها غیراقتصادی و غیرمنطقی است. سازه ها به لحاظ ویژگی هایی مانند شکل پذیری، میرایی، مقاومت افزون، پیکربندی و نامعینی استاتیکی می توانند انرژی ورودی زلزله را با تغییر شکلهای غیرارتجاعی و باز توزیع نیروها تحمل کرده در زلزله های محتمل پایداری کلی خود را حفظ کنند. اثر ویژگی های یاد شده بر استهلاک انرژی ورودی زلزله، در ضریب رفتار دیده شده و کاهش نیروهای ارتجاعی به نیروهای طراحی توسط این ضریب صورت می گیرد. ATC19 برای محاسبه ضریب رفتار، سه پارامتر مقاومت افزون، شکل پذیری و ضریب نامعینی را معرفی می کند که ضریب رفتار سازه از ضرب این سه پارامتر حاصل می شود. ضریب رفتار بسیاری از سیستم های سازه ای به این روش محاسبه شده اند. در سالهای اخیری FEMA P695 روشی مبتنی بر تحلیل های احتمالاتی و منحنی شکنندگی را برای تعیین ضرایب عملکرد لرزه ای معرفی نموده است. که در این پژوهش به بررسی روش اخیر پرداخته می شود و در انتها کاربرد این روش در تعیین ضریب رفتار برای یکی از سیستم های ساختمانی جدید به نام سیستم شبکه قطری بررسی می شود. بدین منظور یک ساختمان 16 طبقه شبکه قطری با زاویه اعضای مورب 66/8 درجه در نرم افزار SAP2000 براساس ضوابط لرزه ای آیین نامه ASCE7-10 در منطقه ای با خطر نسبی خیلی زیاد و خاک نوع C طراحی شده است. برای محاسبه ضریب مقاومت افزون و شکل پذیری مدل های سازه ای تحلیل استاتیکی غیرخطی و برای محاسبه نسبت حاشیه فروریزش، تحلیل دینامیکی غیرخطی فزاینده (IDA) با استفاده از نرم افزار Opensees انجام شده است.

کلمات کلیدی:

ضریب رفتار، سیستم شبکه قطری، تحلیل استاتیکی غیرخطی، تحلیل دینامیکی غیر خطی فزاینده، نسبت حاشیه فروریزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/580451>

