

عنوان مقاله:

توسعه منحنی های شکنندگی ساختمان های نامتقارن بتن آرمه مجهز به میراگر ویسکوز

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی صادقی عارف - دانشجوی دکتری مهندسی عمران زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

محمدرضا منصوری - استادیار دانشکده عمران، معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

عبدالرضا سروقدمقدم - دانشیار پژوهشکده مهندسی سازه، پژوهشگاه بین المللی زلزلهشناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه ارزیابی عملکرد سازه ها در برابر زلزله مورد توجه بسیاری از پژوهشگران در نقاط مختلف جهان قرار گرفته است. یکی از ابزارهای کلیدی و دقیق در تعیین ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای سازه ها، توابع شکنندگی است که احتمال فراگذشت آسیب سازه از یک سطح آسیب مشخص را برای چندین سطح خطر از جنبش های لرزه ای زمین بیان مینماید. هدف از این پژوهش تعیین منحنی شکنندگی و بررسی آسیب پذیری لرزه ای سیستم ساختمانی قاب خمشی بتن مسلح با تعداد طبقات 3 و 10 طبقه با نامتقارنی جرمی در پلان و ارتفاع، در چند حالت توزیع میراگرهای ویسکوز میباشد. در ابتدا سازه نامتقارن جرمی طراحی میشود و سپس تحت اثر تحلیل دینامیکی افزایشی (IDA) غیرخطی قرار گرفته و توسط روابط ریاضی ارائه شده توسط سایر محققین منحنی شکنندگی آن ترسیم میشود. این کار بدلیل تعیین نحوه توزیع مناسب میراگرها انجام میشود تا مشخص شود کدام حالت توزیع، عملکرد مناسبتری داشته است. در تمامی مدلسازیها مشاهده شده است که توزیع ارتفاعی میرایی مطابق با شکل مود اول نسبت به توزیع ارتفاعی یکنواخت میرایی در کاهش درصد احتمال فراگذشت از سطح آسیب مورد نظر، نقش موثرتری داشته است. در مدل های دارای نامتقارنی جرمی پلانی یکسان در تمام طبقات، عملکرد مدل دارای توزیع ارتفاعی میرایی مطابق مود اول و توزیع پلانی میرایی به صورت یکنواخت بهتر بوده است. در صورتی که در مدل های دارای نامتقارنی جرمی پلانی غیریکسان در طبقات، عملکرد مدل دارای توزیع ارتفاعی میرایی به صورت یکنواخت و توزیع پلانی میرایی همراه با خروج از مرکزیت میرایی مناسبتر بوده است.

کلمات کلیدی:

نامتقارن در پلان، نامتقارن جرمی، تحلیل دینامیکی فزاینده، میراگر ویسکوز، منحنی شکنندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1022503>

