

عنوان مقاله:

بکارگیری روش تحلیل پوش آور مودال در بررسی قاب های خمشی فولادی با مهاربند واگرای ویژه تحت زلزله های دور و نزدیک

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مطالعات نوین مهندسی عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست در قرن ۲۱ (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسندگان:

محمد رضا پزشکیان - استادیار، مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه دانش البرز

محمد جواد امیدوار طهرانی - فوق لیسانس مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه دانش البرز

خلاصه مقاله:

در حال حاضر مطمئن ترین روش برای ارزیابی عملکرد لرزه ای یک سازه، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی می باشد که روشی پیچیده و زمان بر بوده و جز در موارد خاص از لحاظ اقتصادی توجیه ناپذیر است. بدین منظور از جمله روش هایی که مورد توجه محققین قرار گرفته روش تحلیل استاتیکی غیرخطی است که دارای معایبی از جمله در نظر نگرفتن اثر مودهای بالاست که با افزایش ارتفاع خود نمایی می کنند. در سال های اخیر تلاش هایی در راستای رفع محدودیت های این روش صورت گرفته که می توان به تحلیل پوش آور مودال (MPA) اشاره کرد که از الگوی بار مودی در بارگذاری جانبی استفاده می کند، البته روش پوش آور مودال دارای نقایصی است از جمله در نظر نگرفتن همبستگی مودی اما به عنوان روشی که تا حدودی اثر مودهای بالا را نشان می دهد می تواند مفید باشد. بدین منظور قاب های ۵، ۷ و ۱۰ طبقه خمشی فولادی با مهاربند واگرای ویژه را تحت ۳ شتاب نگاشت حوزه دور و ۳ شتاب نگاشت حوزه نزدیک تحت تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی و پوش آور و مودال قرار داده و به مقایسه پاسخ های حاصله می پردازیم که نتایج نشان می دهد که هر دو دسته زلزله نزدیک و دور از گسل روش پوش آور مودال در ارتباط با جابجایی جواب های نزدیکی به روش تاریخچه زمانی می دهد. همچنین ماکزیمم جابجایی طبقات برای حالت تحلیل استاتیکی غیرخطی متداول و تحلیل استاتیکی غیرخطی مودال مقایسه شده است و به مقایسه دیاگرام های پوش آور متداول و حالت مودال برای هر سه سازه ی مدل سازی شده پرداخته شده است که نتایج تحلیل های پوش آور مودال تا حدی بسیار نزدیک به نتایج پوش آورهای متداول می باشند.

کلمات کلیدی:

قاب های خمشی فولادی، مهاربند واگرای ویژه، روش تحلیل پوش آور مودال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1258718>

