

عنوان مقاله:

اثر تعداد دهانه در پاسخ لرزه ای پل های قوسی شکل عرشه باکس بتن آرمه

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حسین پهلوان - استادیار گروه سازه و زلزله دانشگاه صنعتی شاهرود

علی ناصری - دانشجوی دکترا عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

هدی باقری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه دانشگاه پردیسان- مازندران

خلاصه مقاله:

پل ها یکی از مهم ترین و در عین حال آسیب پذیرترین سازه ها در مهندسی عمران هستند و انهدام یک المان سازه ای به خسارت شدید و یا انهدام کامل پل منجر می شود. آسیب به پل ها منجر به قطع ارتباط قسمت قابل توجهی از یک شبکه بزرگراهی شده و علاوه بر خسارت مالی، مانع از امکان واکنش اورژانسی بعد از زلزله می گردد. هر شبکه ی حمل و نقل بزرگراهی شامل مجموعه ای از پل هاست که هر کدام دارای خصوصیات و تعداد دهانه های مختلف می باشند. اثر تعداددهانه در پاسخ لرزه ای پل های قوسی شکل عرشه باکس بتن آرمه در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور، مدل پل بتن مسلح با تعداد دهانه های مختلف با پایه های چند ستونی دایره ای انجام گردید. پارامتر اصلی مدل، تعداددهانه های پل می باشد. بدین ترتیب، سه نمونه پل شامل یک پل چهار دهانه به عنوان مدل مبنا و دو پل به ترتیب سه و پنج دهانه ، مدلسازی گردید. یک مجموعه هفت تایی از رکوردهای زلزله در نظر گرفته شد و برای هر یک از سه حالتتعداد دهانه، اعمال شده و مدل ها بوسیله آنالیز تاریخیچه زمانی غیرخطی، تحلیل گردید. نتایج این پژوهش نشان داده است که تعداد دهانه پارامتر مهم و تاثیرگذاری بر روی میزان آسیب دیدگی لرزه ای کلاس پل مورد مطالعه می باشد. مقادیر ماکزیمم دریفت های ستون ها در دو جهت طولی و عرضی ارایه شده اند. مشاهده می گردد که افزایش تعداد دهانه سبب کاهش حداکثر تغییر مکان نسبی پل و به دنبال آن کاهش میزان آسیب دیدگی پل می گردد.

کلمات کلیدی:

پل قوسی بتنی، دریفت ستون ها، رفتار لرزه ای، آنالیز تاریخیچه زمانی غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618365>

