

عنوان مقاله:

بررسی پل های جداسازی شده با استفاده از جداگرهای الاستومری در نزدیکی گسل

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 11، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رسول باقری

مجید برقیان

خلاصه مقاله:

چکیده: زمین لرزه های نزدیک گسل دارای محتوای فرکانسی بالا و پهنای باند باریک می باشند. این خصوصیات باعث می شوند انرژی فوق العاده زیادی که ناشی از شتاب های تولیدی در ابتدای زمین لرزه است به سیستم وارد شود. در این تحقیق اثرات نیروهای ناشی از این نوع زمین لرزه ها بر روی پل مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور یک پل بزرگراهی سه دهانه به طول 60 متر که برای آن سه نوع جداگر لاستیکی سربی مطابق با ضوابط آیین نامه آشتو طراحی گردیده و با استفاده از نرم افزار SAP2000 نسخه 1/10 طراحی شده است، در دو حالت جداسازی شده و جداسازی نشده مدل سازی گردیده و تحت اثر سه شتاب نگاشت نزدیک گسل در جهات طولی، عرضی و در دو جهت ترکیبی (YZ, XZ) تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی شده اند. بررسی رفتار و منحنی های بار جابه جایی جداگرهای لاستیکی سربی حاکی از آن است که کرنش اولیه و نیروی تسلیم این نوع جداگرها باعث کاهش چشمگیر برش پایه و لنگر خمشی در پل مورد مطالعه شده است. همچنین در نظر گرفتن همزمان مولفه قائم و افقی زلزله در جهات X و Y بر روی خروجی های تحلیل از دیگر نتایج این تحقیق می باشد که باعث افزایش نیروی فشاری یا کششی در ستون می شود که به عنوان یک نتیجه اثر گذار در این تحقیق استخراج گردیده است این نتایج همچنین نشان دهنده نقطه ضعف آیین نامه های معتبر دنیا نظیر IBC و NEHRP در پل های جداسازی شده می باشد که در آن ها اثر قائم زلزله نادیده گرفته شده و لازم است همانند سازه های غیر جداسازی شده لحاظ گردد.

کلمات کلیدی:

کلید واژگان: زلزله نزدیک گسل، جداسازی لرزه ای، پل، جداگر لاستیکی سربی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/857022>

