

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر محتوای فرکانسی رکورد زلزله بر پاسخ خطی سازه ها

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدحسین پورغلامعلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران،

وحید بروجردیان - استادیار دانشکده مهندسی عمران، گروه سازه، زلزله و مدیریت ساخت، دانشگاه علم و صنعت، ایران -

خلاصه مقاله:

در هنگام وقوع زلزله ها در نقاط مختلف دنیا ما شاهد آن هستیم که میزان تخریب سازه ها متفاوت است، در واقع با در نظر گرفتن سازه های مشابه، پاسخ آن ها در برابر زلزله های مختلف متفاوت است. زلزله ها در مشخصات زیادی از قبیل بزرگی زلزله، بیشینه شتاب، محتوای فرکانس و مشخصات قلمرو فرکانسی رکورد زلزله با هم تفاوت دارند. یافتن مشخصاتی از زلزله که بیشترین تاثیر را در پاسخ سازه دارند می تواند در طراحی های لرزه ای ما کمک شایانی کند. در این پژوهش سعی شده است تا تاثیر هر از خصوصیات یک زلزله نظیر بزرگی ، محتوای فرکانسی و مشخصات قلمرو فرکانسی زلزله را بر پاسخ یک سازه بررسی کنیم. بدین منظور با روش مدلسازی، 6 مدل سه بعدی تحت تاثیر 12 رکورد زلزله متفاوت، با استفاده از نرم افزار اپن سیس، شبیه سازی شده اند. با شبیه سازی یک زلزله واقعی برای هر یک مدل ها، با تحلیل الاستیک، برش پایه هر مدل، تحت اثر هر یک از زلزله ها برداشت شد و روند تغییرات را با روند تغییرات اندازه زلزله، محتوای فرکانسی زلزله و دامنه فرکانس نظیر فرکانس اصلی سازه و بزرگترین دامنه نظیر فرکانس مضرب فرکانس اصلی سازه در قلمرو فرکانسی رکورد زلزله را بررسی کردیم. نتایج بررسی نشان می دهد که برش پایه حاصل از یک زلزله و به عبارتی پاسخ یک سازه غالبا تحت تاثیر دامنه فرکانس نظیر فرکانس اصلی سازه می باشد.

کلمات کلیدی:

برش پایه، محتوای فرکانسی، قلمرو فرکانسی، پاسخ خطی، بزرگی زلزله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/735082>

