

عنوان مقاله:

بررسی آسیب پذیری ساختمانهای بتن مسلح خمشی با استفاده از شاخص خسارت پارک-انگ (مطالعه موردی زلزله های طیس و منجیل)

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهدی نیکو - کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

آزاده امیری - دانشجوی دکتری جغرافیا ، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

محمد نیکو - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر

مژده آریانفر - کارشناسی ارشد جغرافیا ، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در ارزیابی آسیب پذیری سازه های بتنی نحوه برخورد مناسب با پدیده زلزله و پیش بینی صحیح و دقیق اثرات آن بر سازه از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد. با رخ دادن زلزله های بزرگ و مخرب در چند دهه اخیر همچنین توسعه روش های مطالعاتی و امکانات آزمایشگاهی ثابت شده است که افزایش مقاومت سازه به عنوان تک پارامتر طراحی در روش سنتی نمی تواند به تنهایی ایمنی کافی را تأمین نموده و یا خسارت سازه ای را کاهش دهد. امروزه یکی از پارامترهایی که در نگرش نوین پژوهشگران به رفتار سازه ها مدنظر قرار گرفته، مفهوم انرژی در سازه ها می باشد. انرژی هیسترتیک که پس از رخداد تسلیم و در حلقه های هیستریسیس آن تلف می شود اثر بسیار عمده ای در ایجاد خسارت سازه ای سیستم دارد و مهم ترین جزء معادله انرژی وارده به سازه ها است. لذا کنترل این مقدار انرژی، می تواند به کنترل رفتار سازه و میزان خسارت آن رهنمون گردد. میزان انرژی هیسترتیک در یک سازه می تواند شاخصی از سطح خسارت وارده و یا میزان نرمی آن باشد. در این مقاله برای ارزیابی آسیب پذیری قاب های بتنی خمشی از شاخص خسارت پارک-انگ به علت تأثیر انرژی هیسترتیک در آن استفاده شده است. بدین منظور تعدادی قاب بتنی خمشی که بارگذاری جانبی آن مطابق ضوابط مندرج در آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله (استاندارد 2800 - ویرایش سوم) می باشد انتخاب و طراحی شده اند. قاب تحت سه زمین لرزه طیس، منجیل، السنترو با استفاده از نرم افزار (IDARC2D(ver 6.0) تحلیل دینامیکی غیر خطی شده و میزان خسارت وارده بر هر طبقه محاسبه شده است. در ادامه نمودارهای درصد توزیع انرژی هیسترتیک drift نسبی طبقات و توزیع خسارت در هر طبقه رسم شده است. با توجه به نمودارهای توزیع خسارت و انرژی هیسترتیک در طبقات می توان نتیجه گرفت که تمرکز خسارت و انرژی در یک یا چند طبقه می باشد که این امر موجب عدم بهره برداری از حداکثر ظرفیت سیستم می باشد ، بنابراین تک پارامتر مقاومت در طراحی لرزه ای کافی نبوده و می بایست از پارامتر دیگری به نام انرژی هیسترتیک در طراحی سازه ها استفاده نمود .

کلمات کلیدی:

ارزیابی آسیب پذیری ، انرژی هیسترتیک، قابهای بتنی خمشی ، خسارت پارک-انگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/63943>



