

## عنوان مقاله:

ارزیابی میزان آسیب پذیری قابهای خمشی ویژه فولادی متداول در ایران از طریق رسم منحنی آسیب پذیری

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

سامان قلاوندی - کارشناس ارشد سازه، گروه مهندسی عمران، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران

مهدی مهدوی عادل - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران

## خلاصه مقاله:

منحنی آسیب پذیری یکی از ابزارهای اصلی مورد استفاده جهت ارزیابی خطر پذیری لرزه ای است که احتمال فراگذشت آسیب سازه از یک سطح آسیب مشخص را برای چندین سطح خطر از جنبش های لرزه ای زمین بیان می شوند. در این مقاله، به بررسی آسیب پذیری لرزه ای یکی از تیپ های ساختمانی متداول در سطح کشور، یعنی سازه های فولادی دارای سیستم قاب خمشی خاص با تعداد طبقات سه، پنج و دوازده که بر روی خاک نوع III قرار گرفته اند، پرداخته شد و منحنی آسیب پذیری برای این سازه ها با استفاده از یکی از قابل اعتمادترین روش ها برای رسم منحنی های آسیب پذیری یعنی روش HAZUS ایجاد شد. بدین منظور مدل ها در محیط نرم افزار OpenSees بصورت دو بعدی مدلسازی شدند. ۱۰ شتابنگاشت زلزله از نقاط مختلف دنیا که بر روی خاک نوع III روی داده اند، برگزیده شدند و هر کدام از این شتابنگاشتها از مقدار ۰.۱g تا ۱.۵g با فواصل ۰.۱ مقیاس گردیدند. نتایج این تحقیق نشان داد در خصوص سطح آسیب جزئی متاسفانه ملاحظه می گردد بخش قابل توجهی از قاب ها در شتاب بسیار کم حتی ۲/۰ و ۲۵/۰ هم دچار آسیب به میزان قابل توجهی خواهند شد و فقط در این سطح آسیب قاب پنج طبقه عملکرد خوبی از خود به نمایش می گذارد. در یک جمع بندی کلی می توان اذعان نمود بر اساس دستورالعمل HAZUS در رسم منحنی های آسیب پذیری، قاب های خمشی فولادی گزینه ای بسیار مطلوب جهت جلوگیری از بروز خرابی گسترده و فروریزش در ساختمانها می باشد ولیکن باید دانست که در زلزله های شدید این نوع سیستم می تواند دچار خرابی های ترمیم پذیر گردد. همچنین این دستورالعمل بطور بسیار قابل توجهی نظیریه متداول در احداث ساختمانها با قاب خمشی فولادی که حداکثر تا شش طبقه را بلحاظ اجرایی و کاربردی توصیه می کنند را تأیید می کند. این تحقیق نشان داد عملکرد لرزه ای و میزان آسیب پذیری قاب خمشی فولادی پنج طبقه تا حد کاملاً قابل توجهی بهتر از دو قاب هشت و دوازده طبقه است.

## کلمات کلیدی:

قاب خمشی فولادی ویژه، زلزله، آسیب پذیری، سطح عملکرد، دستور العمل Hazus

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1766804>

