

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی سنجه های شدت مختلف برای ارزیابی ظرفیت فروریزش قابهای خمشی فولادی دارای نامنظمی جرمی در ارتفاع

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مهسا امیری - کارشناس ارشد مهندسی زلزله، گروه مهندسی عمران، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

مسعود یخچالیان - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

## خلاصه مقاله:

معمولا برای ارزیابی عملکرد لرزه‌های سازه‌ها به صورت احتمالاتی از تحلیل های دینامیکی غیرخطی استفاده میشود. متغیری که نتایج تحلیل خطر لرزه ای را به نتایج ارزیابی لرزه‌های سازه مرتبط میکند سنجه شدت نامیده میشود. یک سنجه شدت میتواند بیانگر قدرت زلزله و همچنین میزان خسارت وارد شده به سازه باشد. در چارچوب مهندسی زلزله بر اساس عملکرد، توانایی یک سنجه شدت برای پیشبینی پاسخ و یا ظرفیت فروریزش سازه با پراکندگی کم (دقت بالا) کارایی (Efficiency) نامیده میشود. وجود نامنظمی های سازه‌های یکی از موضوعات متداول در بسیاری از سازه ها تلقی میشود. نامنظمی میتواند در پلان یا در ارتفاع اتفاق افتد. نامنظمی جرمی در ارتفاع به دلایلی مانند ملاحظات معماری و یا تغییر کاربری به وجود می آید. پاسخ غیرخطی سازه هایی که دارای نامنظمی میباشند نسبت به سازه های منظم بیشتر تحت تاثیر مودهای بالاتر میباشد. هدف اصلی این پژوهش بررسی کارایی سنجه های شدت متداول و پیشرفته برای ارزیابی ظرفیت فروریزش لرزه‌های قاب های خمشی فولادی دارای نامنظمی جرمی در ارتفاع میباشد. برای ایجاد نامنظمی جرمی در ارتفاع، جرم یکی از طبقات اولی، میانی و یا بالایی سازه های 5 و 10 طبقه، دو یا سه برابر سایر طبقات در نظر گرفته میشود. برای طراحی سازه ها از تحلیل دینامیکی طیفی و برای محاسبه ظرفیت فروریزش سازه ها از تحلیل های دینامیکی غیرخطی افزاینده استفاده میشود. پس از بررسی کارایی سنجه های شدت در نظر گرفته شده، سنجه شدت کارا برای ارزیابی ظرفیت فروریزش سازه های دارای نامنظمی جرمی در ارتفاع انتخاب میشود. در نهایت مشاهده میشود که سنجه شدت SaavgM دارای بیشترین کارایی برای ارزیابی ظرفیت فروریزش سازه ها میباشد.

## کلمات کلیدی:

سنجه شدت، سازه خمشی فولادی، نامنظمی جرمی در ارتفاع، کارایی، ظرفیت فروریزش.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838135>

