

عنوان مقاله:

تعیین تابع توزیع خسارت در قاب بتنی خمشی بر مبنای شاخص مبتنی بر انرژی

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

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

ینام زرفام - دانشجوی دکتری سازه- زلزله ، دانشگاه صنعتی شریف

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 به سزایی برخوردار می باشد . یکی از روشهای ارزیابی خسارت در سازه های بتنی استفاده از توابع توزیع آماری می باشد. توابع توزیع آماری را می توان برای شاخص های مختلفی مانند آسیب کل قاب، ماکزیمم تغییر مکان طبقات و ماکزیمم drift طبقات تعریف نمود. 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 یک قاب خمشی 4 طبقه در 4 دهانه تحت سی رکورد از شتاب 0/1g تا 1/5g در نرم افزار IDARC2D(ver 0/6) تحلیل دینامیکی غیرخطی شده و میزان آسیب کل قاب در هر رکورد و در هر شتاب محاسبه می گردد . در ادامه به معرفی توابع توزیع آماری و آزمون Kolmogorov-Smirnov پرداخته و سپس با استفاده از این آزمون در نرم افزار Spss، توزیع آماری مناسب را برای داده های آسیب کل قاب تعیین می کنیم. در پایان با استفاده از نرم افزار MINITAB(ver 14.0) منحنی های مربوط به تابع توزیع خسارت را در شتاب های مختلف رسم می کنیم . با توجه به آزمون Kolmogorov-Smirnov، آسیب کل سازه در قاب خمشی 4 طبقه 4 دهانه در شتاب های مختلف از توزیع لگ - نرمال تبعیت می کند، با تعیین توابع توزیع آماری بدون انجام عملیات پر حجم و وقت گیر در تحلیل دینامیکی غیر خطی قاب ها می توان به ارزیابی آسیب پذیری قاب ها پرداخت.

کلمات کلیدی:

خسارت، قاب خمشی ، آزمون Kolmogorov-Smirnov ، توزیع لگ- نرمال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62541>

