

عنوان مقاله:

ارزیابی پتانسیل خرابی پیشرونده با روش جدید انرژی و صحت سنجی، مقایسه با روش تحلیل دینامیکی غیر خطی تاریخچه زمانی

محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

رضا موذنی - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

حامد صفاری - استاد بخش عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

خرابی پیشرونده پدیده ای است که در آن، ایجاد و گسترش خسارت جزئی یا شکست موضعی باعث خرابی کل سازه و یا بخش قابل توجهی از آن می شود. برای جلوگیری از وقوع خرابی پیشرونده سازه بایستی پس از حذف ناگهانی عضو باربر ثقلی، توانایی تحمل و انتقال بارهای اضافی حاصل از عضو حذف شده را در یک مسیر جایگزین به دیگر اعضای مجاور داشته باشد. در این پژوهش روش تحلیل استاتیکی غیر خطی مبتنی بر انرژی جدیدی برای پیش بینی حداکثر پاسخ سازه ای قاب ساختمانی پس از حذف ناگهانی ستون برای سازه های فلزی با اتصال صلب مورد بررسی قرار گرفته است. این روش با بررسی شرایط تعادل انرژی، مابین کار خارجی انجام شده توسط بار ثقلی موجود در محل ستون حذف شده و انرژی داخلی جذب یا تلف شده در اثر تغییر شکل های ایجاد شده در سازه پس از حذف ستون، حداکثر پاسخ های سازه ای را استنتاج می نماید. مقایسه ی نتایج حاصل از روش مورد بررسی با نتایج تحلیل دینامیکی غیر خطی تاریخچه ی زمانی به عنوان مبنا نشان می دهد که روش تحلیل بررسی شده تخمین بسیار دقیقی از وضعیت سازه پس از حذف ستون دارد.

کلمات کلیدی:

خرابی پیشرونده، تعادل انرژی، تحلیل دینامیکی غیرخطی تاریخچه زمانی، تحلیل استاتیکی غیرخطی مبتنی بر انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374175>

