

عنوان مقاله:

تحلیل پوش آور به روش انرژی

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران ، معماری و شهرسازی معاصر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:

آرش روشناس - کارشناس ارشد مهندسی سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

روش استاتیکی غیرخطی توانایی قابل قبولی برای تخمین رفتار غیرخطی سازه دارد و با این روش، می توان با دقت خوبی جابجایی های نیاز را تعیین کرد. همه روش های پوش آور یک ویژگی مشترک دارند و آن ترسیم منحنی ظرفیت سازه (بار افزون) است. منحنی ظرفیت، نمودار برش پایه در برابر جابجایی بام است که از تحلیل پوش آور گام به گام به دست می آید و برای معرفی توان استهلاک انرژی توسط سازه در هنگام زلزله کاربرد دارد. با این حال، باید دقت نمود هنگامی که رفتار غیرخطی در تحلیل پوش آور توسعه می یابد، افزایش جابجایی بام و کف ها با افزایش نیروها متناسب نیست. هنگامی که روش های پوش آور سنتی مورد استفاده قرار گیرند، جابجایی بام ممکن است با یک نرخ کاهشی افزایش یابد و یا حتی ممکن است معکوس شده و منجر به رسم منحنی ظرفیت با رفتار غیر معمول گردد. در این پژوهش، سعی بر آن است که با استفاده از روش های انرژی و مفاهیم کار داخلی، نوعی از جابجایی ارائه شود که مبتنی بر انرژی بوده و فارغ از مود نوسانی سازه باشد. منحنی ظرفیت رسم شده توسط این جابجایی انرژی محور و برش پایه، عاری از خطا بوده و نتایج را با دقت بیشتری ارائه می دهد. همچنین صحت نتایج با تحلیل های دینامیکی غیرخطی افزایش یافته مورد بررسی قرار گرفته و بیانگر دقت قابل قبول روش ارائه شده نسبت به روش های پوش آور سنتی است.

کلمات کلیدی:

تحلیل استاتیکی، انرژی داخلی، کار انجام شده، منحنی ظرفیت، جابجایی انرژی محور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1002363>

