

عنوان مقاله:

ارزیابی روش های حل معادلات تعادل استاتیکی با در نظر گرفتن اثرات غیرخطی هندسی و مصالح اعضا

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک کاربردی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سبحان رستمی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

رضا کامگار - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، روش های تحلیل استاتیکی غیرخطی به منظور ارزیابی توانایی روش های مختلف در پیشبینی رفتار غیرخطی هندسی اعضا در خرپاهای صفحه ای و فضایی بررسی میشوند. بدین منظور، در ابتدا روش های تحلیل معادلات تعادل استاتیکی تشریح شده و سپس دو روش طول کمان و نیوتن-رافسون به عنوان دو روش که به کرات مورد استفاده قرار می گیرد انتخاب و توانایی آنان بررسی میشود. نتایج نشان میدهد که روش طول کمان رفتار الاستیک و غیر الاستیک اعضا را بعد از نقطه ی حدی و بازگشتی نیز میتواند پیشبینی نماید در حالی که روش نیوتن-رافسون صرفا رفتار را تا نقطه ی حدی میتواند پیشبینی نماید. همچنین در نظر گرفتن رفتار غیر الاستیک کمانشی سبب کاهش نیروی داخلی اعضای خرپا شده است.

کلمات کلیدی:

تحلیل استاتیکی، غیرخطی مصالح، غیرخطی هندسی، خرپا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1562053>

