

عنوان مقاله:

اثرات شرایط مرزی و بار گذاری بر کمانش الاستیک و غیر الاستیک قاب فلزی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی عمران و معماری در مدیریت شهری قرن 21 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمدعلی دشتی - استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یزد، ایران

کیارش تصدیقی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یزد، ایران

خلاصه مقاله:

در اکثر مواقع تحلیل پایداری قاب های سازه ای فلزی به صورت الاستیک می باشد در حالی که اغلب ستون ها تشکیل دهنده سازه در شروع کمانش رفتار غیر الاستیک از خود نشان می دهند. در بیشتر ضوابط طراحی نیز به مساله رفتار غیر الاستیک ستون های یک قاب توجه شده، ولی به ندرت پایداری غیر الاستیک قاب به عنوان یک موضوع قابل توجه، مورد بررسی قرار می گیرد. هنگامی که ضریب کمانش کلی تعیین می گردد ضرایب طول موثر تک تک ستون ها محاسبه و ضرایب لاغری واقعی آنها در روابط جایگزین می گردد در نتیجه ابتدا تحلیل پایداری قاب به صورت کاملا الاستیک آغاز شده و از نتایج بدست آمده با توجه به غیر الاستیک بودن تعداد معینی از ستون ها به تدریج خواص مقاطع اصلاح می گردد و در پایان نیز مقادیر نهایی ضریب کمانش و شکل مود کمانش قاب به دست می آید. ستون ها به وسیله تعداد زیادی میله های صلب دو سر مفصل که بوسیله فنرهای پیچشی به یک دیگر متصل شده مدل گردیده اند و بستر الاستیک نیز بوسیله فنرهای طولی مدل شده اند. بار بحرانی ستون ها به کمک تدوین برنامه های کامپیوتری استخراج می شود. با در نظر گرفتن ساختن صفر برای فنرهای طولی و با داشتن مقادیر تحلیلی بارهای بحرانی ستون ها ضریب سختی فنرهای پیچشی بدست می آید. به کمک بی بعد که بیانگر سختی نسبی بستر الاستیک نسبت به سختی خمشی ستون است، بار بحرانی ستون ها در محدوده وسیعی از سختی بستر الاستیک بدست می آید.

کلمات کلیدی:

تحلیل پایداری قاب های فلزی، رفتار الاستیک و غیر الاستیک، شرایط مرزی، طول موثر ستون، ضریب الاستیسیته موثر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934173>

