

عنوان مقاله:

معرفی یک سیستم نوین مستهلک کننده انرژی در مهاربندهای هم محور

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

آرش محمدحسین - کارشناس ارشد سازه دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

مهاربندهای هم محور از متداول ترین عناصر قابل استفاده در تأمین مقاومت جانبی سازه می باشد که بدلیل سختی زیاد ، تغییرمکان جانبی کم ، سهولت اجرا و مقرون بصره بودن همواره طراحان را به استفاده از این سیستم هدایت کرده است . با این وجود از مهمترین معایب این نوع مهاربندها ضعف کمانش عضو فشاری و شکل پذیری پایین این سیستم می باشد. جهت رفع نقص این سیستم تحقیقات فراوانی انجام گرفته است، یکی از مطالعات آزمایشگاهی و تحلیلی انجام شده ، استفاده از حلقه فولادی در نقطه اتصال مهاربند به صفحه اتصال گوشه می باشد که نتایج ارزشمندی به همراه داشته است. مطالعه آزمایشگاهی و تحلیلی انجام شده این تحقیق نشان می دهد که حلقه فولادی علاوه بر افزایش شکل پذیری به عنوان کنترل کننده کمانش مهاربند عملکرد بسیار خوبی داشته و از قابلیت نصب در انواع مهاربندها برخوردار است. در این مقاله، با ایده گرفتن از این تحقیق و عملکرد صفحات خمشی استفاده شده در میراگرهای ADAS المان قوطی شکل به عنوان جایگزینی مناسب مورد بررسی تحلیلی با نرم افزار ANSYS قرار گرفته است. همچنین سهولت تهیه و نصب المان قوطی در نقطه اتصال مهاربند به صفحه اتصال گوشه از دیگر مزایای این المان می باشد. در ادامه به منظور افزایش باربری و پایداری بیشتر ، المان قوطی با استفاده از سخت کننده هایی تقویت شده و مورد مطالعه و مقایسه با المان قوطی شکل قرار گرفته است. در این نوشتار شکل پذیری و چگونگی جذب و استهلاک انرژی ورودی به سازه با استفاده از المان نوین قوطی شکل بررسی می شود که نتایج بررسی تحلیلی این مقاله میزان شکل پذیری قابل قبولی را نشان می دهد

کلمات کلیدی:

مهاربندهای هم محور ، شکل پذیری ، جذب و استهلاک انرژی، سازه فولادی ، قوطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/121241>

