

عنوان مقاله:

عوامل موثر در تعیین موقعیت بهینه استاتیکی سیستم کمر بند خریایی و مهار بازویی در سازه های بلند

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک کاربردی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

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

خلاصه مقاله:

حساسیت ساختمان های بلند در برابر بارهای جانبی به مراتب بیشتر از بارهای ثقلی است و در این موارد، روش های متداول دیگر کارایی چندانی در مهاربندی سازه نداشته و روش های نوینی چون استفاده از سیستم کمر بند خریایی و مهار بازویی توسط طراحان جهت کاهش جابجایی بام سازه، مقاومت در برابر بارهای جانبی، کاهش لنگر خمشی در پای سازه و کاهش لنگی برشی مورد استفاده قرار میگیرد. در طراحی سازه ها بنا به دلایل اقتصادی مطلوب است که سختی جانبی سازه در ارتفاع سازه کاهش داده شود. همچنین جهت استفاده ی بهینه از مصالح، مهم است که بتوان موقعیتی بهینه برای سیستم کمر بند خریایی و مهار بازویی تحت بار جانبی محاسبه نمود. در این مقاله با استفاده از روش انرژی و به کارگیری مدل پیوسته جهت مدل سازی قاب محیطی و هسته ی برشی، با فرض تغییر سختی جانبی قاب محیطی و هسته ی برشی در ارتفاع سازه و با در نظر گرفتن سختی کمر بند خریایی و مهار بازویی به صورت فنی پیچشی با سختی معادل، عوامل موثر در تعیین موقعیت بهینه ی سیستم کمر بند خریایی و مهار بازویی تحت سه الگوی بارگذاری جانبی بررسی میشود. نتایج نشان می دهد که موقعیت بهینه ی سیستم کمر بند خریایی و مهار بازویی در حالت کلی بستگی به نوع بار اعمالی، مقدار سختی خمشی و محوری پای سازه، تغییرات سختی خمشی و محوری در ارتفاع سازه، ارتفاع سازه، فاصله ی ستون های کناری در راستای موازی با سیستم مهار بازویی و سختی کمر بند خریایی و مهار بازویی دارد.

کلمات کلیدی:

قاب محیطی، هسته ی برشی، کمر بند خریایی و مهار بازویی، روش انرژی، ساختمان های بلند.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1562054>

