

عنوان مقاله:

بررسی اثر مهار بازویی در رفتار لرزه ای سازه های فولادی بلند مرتبه تحت اثر بار زلزله

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سعید برزین تند - کارشناس ارشد سازه دانشگاه آزاد اسلامشهر

عباس اکبرپورنیک قلب - دکترای عمران سازه، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

در سازه های با ارتفاع حدود 53 تا 04 طبقه ، حداکثر تغییر مکان جانبی سازه تحت نیروهای جانبی اغلب با بکارگیری یک هسته مهاربندی شده قابل کنترل است . اما با افزایش ارتفاع سازه یا به عبارت دیگر افزایش نسبت ارتفاع به عرض سازه ، هسته مهاربندی شده به تنهایی قادر به تامین سختی کافی نمی باشد و سازه دچار جابجایی زیاد می شود . تامین سختی هم از نظر معیار آرامش و آسایش ساکنان تحت نیروهای جانبی و هم از نظر ایمنی در طراحی سازه و کنترل اثرات P-Δ در سازه های بلند حائز اهمیت است . استفاده از مهار بازویی و کمر بند خریایی در سازه های بلند یکی از راهکارهای متداول برای کاهش تغییر مکان ساختمان تحت نیروهای جانبی است. مهار بازویی با متصل نمودن هسته مهاربندی شده به ستون های خارجی موجب کاهش لنگر ناشی از نیروی جانبی روی هسته شده و از تغییر مکان جانبی میکاهد و کمر بند خریایی موجب کاهش تغییر شکل مهارها می شود . در این تحقیق با مدل سازی، تحلیل و طراحی سیستم قاب ساده فولادی با مهار بند هم محور ، برای ساختمان 04 طبقه متقارن ، و سپس افزودن مهار بازویی در تراز بهینه ؛ عملکرد سازه ها با انجام آنالیز تاریخیچه زمانی غیرخطی افزایشی تحت زلزله حوزه دور از گسل در 5 حالت الف - بدون پیچش ب با پیچش با خروج از مرکزیت برابر 3% بعد سازه و ج با پیچش با خروج از مرکزیت برابر 04% بعد سازه ، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. نتیجه مطالعه بیانگر آنست که افزودن مهار بازویی و کمر بند خریایی به سازه های مورد مطالعه حتی در پیچش های زیاد موجب افزایش سطح عملکرد تامین شده ، کاهش قابل توجه جابجایی و افزایش قابلیت اعتماد پذیری می گردد.

کلمات کلیدی:

مهار بازویی، کمر بند خریایی، پیچش، زلزله حوزه دور از گسل،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/499943>

