

عنوان مقاله:

سیستم جدید برای ساختمان های بلند با ترکیب سیستم لوله ای، خرپاهای کلی و دیوارهای برشی فولادی

محل انتشار:

فصلنامه رویکردهای نوین در مهندسی عمران، دوره 2، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

علی قمری - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد دره شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، دره شهر، ایران

لیلا حسین زاده - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در ساختمان های بلند با افزایش تعداد طبقات، طراحان ناگزیر به استفاده از سیستم لوله ای یا ترکیب آن با سایر سامانه هستند. پدیده لنگی برش (shear lag) در سیستم لوله ای و مشکلات معماری به دلیل فاصله کم ستون ها از کاستی های این سامانه می باشد. مهاربندهای کلی از نوع مهاربندهای همگرا به دلیل داشتن سختی برشی بالا در ترکیب با سیستم لوله ای، رفتار این سامانه در خصوص معایب ذکر شده را بهبود می بخشند. اما عیب اصلی این سامانه تغییرات ناگهانی تغییر شکل جانبی در برابر باد و زلزله می باشد. در این مقاله یک ایده جدید معرفی شده است که در آن از دیوار برشی فولادی در دو انتهای قاب و از مهاربندهای کلی بین آنها استفاده می شود. این دو دیوار به عنوان یک بازوی لنگر قوی در برابر لنگر واژگونی عمل کرده و با توجه به سختی بالا، عمده برش را جذب می کنند. بنابراین لنگی برش کاهش پیدا می کند. نتایج نشان می دهد در سامانه پیشنهادی، تغییر شکل جانبی کاهش پیدا کرده همچنین نیروهای محوری و لنگر خمشی نیز کاهش قابل ملاحظه ای دارد که نشان از کارایی بالای این سیستم دارد.

کلمات کلیدی:

سازه های بلند، سیستم لوله ای، مهاربند کلی، دیوار برشی فولادی، لنگی برش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/864462>

