

عنوان مقاله:

تاثیر شکل هندسی مهاربند بر کارایی رفتار متقابل بین مهاربند و قاب بتنی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های علوم جغرافیایی، معماری و شهرسازی، دوره 1، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

ایرج نثاری - کارشناس مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زرنند، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

از جمله روش های مقاوم سازی قاب های بتنی، استفاده از مهاربندهای فولادی است. سازه های ساختمانی تحت اثر نیروهای لرزه ای ناشی از زلزله تغییر مکان می یابند. این تغییر مکان ها که عموماً از نوع جانبی هستند، باید توسط دیوارهای برشی، مهاربندها و یا اتصالات صلب مهار گردند. متداول ترین روش کنترل تغییر مکانها و مقاومت در برابر نیروی افقی زلزله در سازه های فولادی، مهاربند ها میباشند که به شکل های گوناگون اجرا می شوند. استفاده از بادبند فلزی در سازه های بتن آرمه به دلیل اجرای آسان، مسایلاقتصادی و امکان مقاوم سازی ساختمانهای بتنی ضعیف موجود در برابر زلزله و غیره، نسبت به دیواربرشی است. در این مقاله آنالیز سازه به صورت خطی و توسط نرم افزار ETABS انجام شد. برای مدل سازی، مقاومت فشاری بتن 300 کیلوگرم بر سانتی مترمربع، در نظر گرفته شده است. طراحی اعضای قاب بتنی بر اساس آیین نامه ACI 318 به روش مقاومت نهایی و طراحی مهاربندهای فولادی بر اساس آیین نامه AISC-ASD و به روش تنش مجاز انجام شده است. نتایج نشان می دهد که مهاربندهای فولادی در قاب های بتنی با ارتفاع متوسط بهترین بازدهی را دارد و می تواند ظرفیت نیروی جانبی اعمالی بهسازه را حتی تا سه برابر افزایش دهد. همچنین نشان داده شده است که مهاربند ضربدری و پس از آن مهاربند نوع هشت بهترین شکل های مهاربندی برای افزایش سختی جانبی سازه می باشند.

کلمات کلیدی:

قاب بتنی، نیروهای لرزه‌ای، دیواربرشی، اتصال صلب مهاربند فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/707403>

