

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد لرزهای دیوارهای سبک فولادی سرد نورد با مهاربندهای K یا ضربدری شکل و اتصالات بهبود یافته

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیدامیر کمالی - گروه مهندسی عمران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فرهنگ فرحید - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، بخش سازه، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

این تحقیق به بررسی تحلیلی عملکرد لرزهای دیوارهای سبک فولادی سرد نورد با مهاربندهای K یا ضربدری شکل تودلی و ورق های اتصال تقویتی تحت بارگذاری جانبی یکطرفه میپردازد. برای این منظور ابتدا مدل نرم افزاری ABAQUS یک نمونه آزمایشگاهی موجود از قاب مهاربندی K شکل تودلی سرد نورد با اتصالات بهبود یافته، ساخته شده و با مقایسه نتایج تحلیلی با نتایج آزمایشگاهی موجود، صحت نتایج مدلسازی به اثبات رسیده است. سپس 8 مدل دیوار سبک فولادی سرد نورد به ابعاد $2/4$ در $2/4$ متر با تغییر در آرایش و تعداد مهاربندهای ساخته شده از مقاطع C شکل، و نیز تغییر در تعداد اعضای مرزی دهانه مهاربندی، تحت بارگذاری جانبی مشابه مورد تحلیل غیرخطی قرار گرفتند. بارگذاری به شیوهی کنترل تغییرمکان در تمام مدلها اعمال گردید. برای تمام نمونه ها، منحنی بار و سختی بر حسب تغییرمکان جانبی نسبی و مطلق، و نیز شکل پذیری استخراج و با یکدیگر مقایسه شدند. در نهایت مدل مهاربندهای دارای مقاطع C شکل سرد نورد با آرایش ضربدری و اتصالات بهبود یافته، بهترین عملکرد را از نظر مقاومت، سختی و شکل پذیری با افزایش به ترتیب $3/49$ و $2/85$ و $1/09$ برابر نسبت به نمونه شاهد از خود نشان دادند.

کلمات کلیدی:

دیوارهای سبک فولادی سرد نورد، مهاربند K و ضربدری شکل، اتصالات بهبود یافته، بارگذاری جانبی یکطرفه یکنواخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838153>

