

عنوان مقاله:

تعیین مدل بهینه دیوارهای برشی فولادی سرد نورد شده با ورق های صاف و موجدار

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد زمان کبیر - استاد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

علی کرباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با نیروهای جانبی مؤثر بر یک سازه (در اثر باد یا زلزله) به طرق مختلف مقابله می شود که اثر زلزله بر ساختمانها از سایر اثرات وارد بر آنها کاملاً متفاوت می باشد. ویژگی اثر زلزله در این است که نیروهای ناشی از آن به مراتب شدیدتر و پیچیده تر از سایر نیروهای مؤثر می باشند. عناصر مقاوم در مقابل نیروهای فوق شامل قاب خمشی، دیوار برشی و یا ترکیبی از آن دو می باشند. دیوار های برشی فولادی سرد نورد شده که به دو صورت صاف و موجدار کاربرد دارند یک سیستم نسبتاً جدید برای مقاومت در برابر بارهای جانبی باد و زلزله می باشد و مطالعات آزمایشگاهی و عددی که در سه دهه اخیر انجام شده است نشان می دهد که دیوارهای برشی فولادی جدار نازک یک سامانه مهاربندی جانبی اقتصادی و مؤثر در مقابل نیروهای جانبی باد و زلزله می باشد. استفاده از مقاطع و ورق های موجدار سرد نورد شده نیز اخیراً به عنوان ابزار مناسبی برای مقابله با نیروهای جانبی در حال تحقیق و بررسی می باشد. در این پژوهش با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود ABAQUS مدل های مختلف دیوار برشی فولادی سرد نورد شده با استفاده از ورق های صاف و ورق های موجدار در برابر نیروهای برشی و فشاری تحت شرایط مرزی مختلف مورد بررسی قرار گرفته است و همچنین ظرفیت باربری ورق ها در زوایای مختلف داخلی ورق موجدار از نتایج تحلیل حاصل از نرم افزار استخراج و مقایسه گردیده است که با این روش و در نهایت عملکرد ورق های موجدار با راستای موج افقی و قائم با در نظر گرفتن اتصال به المان های مرزی (قاب پیرامونی) مورد مطالعه قرار گرفته است و طول موج بهینه مشخص می گردد. همچنین کار عددی تحقیق حاضر با مطالعات آزمایشگاهی معتبر مقایسه و صحت سنجی گردیده است.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی سرد نورد شده، مدل بهینه، منحنی نیرو تغییر مکان، طول موج بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535919>

