

عنوان مقاله:

بررسی عددی سیستم قاب سرد نورد شده همراه با دیوار برشی فولادی نازک سرد نورد شده

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی یافته های نوین در مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد مسعود مخملی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

محمد رضا جواهری تفتی - مربی

حمیدرضا رونق - دانشیار

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر با توجه به رشد روزافزون ساخت و ساز در کشور و با توجه به خطر لرزه خیزی بالا، در عرصه ساختمان سازی بحث سبک سازی و مقاوم سازی ساختمانها مورد توجه ویژه ای قرار گرفته است. یکی از راهکارهای ارائه شده برای این امر، استفاده از سیستمهای نوین ساختمانی می باشد. سیستم قاب سبک فولادی یا در اصطلاح LSF(Light Steel Frames) یکی از راهکارهای پیشنهادی برای برآورده نمودن این خواسته است. این سیستم با بکارگیری ورق های فولادی سرد نورد شده در کشورهای مختلف توسعه پیدا کرده است. در عین حال در خلال سه دهه گذشته، دیوار برشی فولادی به عنوان یک سیستم مقاوم در برابر بار جانبی که دارای عملکرد لرزه ای مناسب می باشد، در طراحی و تقویت ساختمان های بسیاری استفاده شده است. مسئله ای که تاکنون کمتر به آن پرداخته شده است، استفاده از دیوار برشی فولادی در ترکیب با قاب های فولادی سرد نورد شده می باشد. در این تحقیق با مدل سازی یک قاب یک طبقه LSF به همراه دیوار برشی با روش اجزاء محدود غیر خطی، به بررسی عددی این نوع جزئیات پرداخته و همچنین مکانیزم های توزیع تنش این سیستم با توجه به نتایج تحلیل اجزاء محدود غیر خطی مورد ارزیابی قرار گرفته و با نتایج آزمایشگاهی مقایسه گردید. این مقایسه بیانگر تطابق مناسب رفتار مدل عددی و آزمایشگاهی از نظر سختی و مقاومت نهایی بوده و همچنین مکانیزم های انتقال تنش، رفتار برشی قاب را بوضوح نشان داده که در نقاط گوشه بدلیل تمرکز تنش بالا تمایل به گسیختگی پیچ ها زیاد بوده که یکی از مکانیزم های مهم گسیختگی در این سیستم می باشد.

کلمات کلیدی:

قاب سبک فولادی، دیوار برشی فولادی، تحلیل اجزاء محدود غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209410>

