

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای ساختمانهای فولادی سبک بادبندی شده با تسمه فولادی

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

شهاب الدین حاتمی - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه یاسوج

یوسف صیادی دهنو - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

حمیدرضا رونق - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه کوئینزلند، استر

عبدالرضا زارع - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه یاسوج

خلاصه مقاله:

امروزه بکارگیری اعضای فولادی سردنورد شده (cold-formed steel) به عنوان اعضای سازه ای در ساختمانهای فولادی سبک (light steel framing) در بسیاری از مناطق دنیا رو به گسترش است. یکی از روش های مهاربندی این ساختمان ها در برابر بارهای باد و زلزله، استفاده از تسمه های فولادی قطری است. در مقاله حاضر، نتایج آزمایشهای سیکلی انجام شده بر روی ده عدد قاب فولادی سرد نورد بادبندی شده با تسمه فولادی، از نظر شکل پذیری و مقاومت برشی مورد بررسی قرار می گیرد. این قابها به ابعاد $2/4 \times 2/4$ متر (متشکل از 5 ستونک) از اعضای سردنورد C شکل به ضخامت 0/55 میلیمتر ساخته شده اند. تفاوت نمونه های مختلف، در نحوه اتصال تسمه فولادی به قاب، پنل گچی پوشاننده قاب، نوع تسمه مورد استفاده و پیش کشیدگی تسمه ها می باشد. تحت بارهای جانبی رفت و برگشتی، مودهای خرابی مختلفی، عمدتاً ناشی از جزئیات اتصالات متفاوت، در قابها مشاهده شد و میزان شکل پذیری و مقاومت برشی قاب در هر مورد بررسی شده است. در برخی نمونه ها وقوع مودهای خرابی ترد بطور چشمگیری شکل پذیری قاب را کاهش می دهد. در مقابل بعضی جزئیات اتصالات پیشنهاد شده در این مصالحه می تواند با افزایش شکل پذیری و مقاومت قاب، استفاده از باد بندی با تسمه فولادی را به عنوان یک روش مناسب برای مهاربندی ساختمان های فولادی سرد ساخت در مناطق لرزه خیز مطرح کند.

کلمات کلیدی:

فولاد سردنورد شده (CFS)، ساختمان فولادی سبک (LSF)، تسمه بادبندی، شکل پذیری، رفتار لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/63045>

