

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد الگوهای مختلف بادبندها در تقویت قاب های فولادی سبک (LSF)

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله, دوره 15, شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا شکرزاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلام شهر

آرمین عظیمی نژاد - واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

سازه های فولادی سبک (LSF) که به صورت خشک و به روش تولید صنعتی و نورد سرد (CFS) اجرا می شوند. برای تحمل بارهای جانبی در سازه های سرد نورد شده از بادبند تسمه ای یا دیوار برشی استفاده می شود. با توجه به این که وزن مصالح، آماده سازی و اجراء دیواربرشی عوامل محدودکننده استفاده از آن در بهسازی قاب ها محسوب می شود. تعیین آرایش ها مناسب که سبب کاهش استفاده دیواربرشی گردد، می تواند از عوامل مهم بهبود عملکرد قاب ها در بهسازی و مقاوم سازی قاب ها شود. نمونه آزمایشگاهی انتخاب شده برای بررسی عملکرد سیستم قاب فولادی سبک LSF و صحت مدل سازی در نرم افزار ABAQUS شامل یک سیستم قاب فولادی سبک LSF است که توسط Bin Liu و همکاران (2016) آزمایش گردید. برای این منظور نمونه های تقویت شده قاب در 3 دسته کلی که شامل نمونه تقویت نشده، نمونه مهاربند ضرب دری، نمونه مهاربند ضرب دری دو ردیفه و نمونه تقویت شده با ورقه 45 درجه تحت بار گذاری منوتونیک قرار گرفت. با مقایسه نتایج بدست آمده از تحلیل نمونه های با نمونه تقویت نشده مشخص گردید که ظرفیت باربری قاب تقویت شده با باد بندهای ضرب دری دو ردیفه نزدیک به قاب پوشش کامل 45 درجه است. استفاده از فولاد با مقاومت تسلیم بالاتر باعث افزایش مقاومت استاتیکی و مقاومت لرزه ای بادبند می گردد ولی قابلیت جذب انرژی آن را کاهش می دهد. استفاده از ورق های فولادی 45 درجه باعث افزایش شکل پذیری قاب می گردد.

کلمات کلیدی:

بهسازی لرزه ای، مقاوم سازی، سیستم قاب فولادی سبک (LSF)، مقاطع فولادی سرد نورد شده فولادی (CFS), ABAQUS)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/856934>

