

ارزیابی آزمایشگاهی استفاده همزمان از بادبند واگرا و زانویی در رفتار لرزه ای قاب خمشی فولادی

رضا دارابی قاسمی¹، مهرزاد تحملی رودسری²

1- گروه عمران، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران .

2- استادیار، گروه عمران، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران .

چکیده

با توجه به اهمیت زمین لرزه در دنیا و اینکه کشور ایران، از لحاظ پهنه ی لرزه خیزی جزو کشورهای با لرزه خیزی زیاد بشمار می آید، بنابراین لزوم استفاده از سیستم های مقاوم لرزه ای مناسب در ساختمان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار میباشد. در این تحقیق به بررسی نوع خاصی از سیستم های لرزه بر موسوم به سیستم مهاربندی قاب فولادی خمشی واگرا همراه با المان زانویی (KBF) پرداخته شده است. دو نوع قاب خمشی واگرا همراه با المان زانویی که همگی ابعاد و مقاطع تیر و ستون و مهاربندی های واگرا در آن ها یکسان است تست شدند. تنها تفاوت این دو قاب در طول المان زانویی می باشد که اولین قاب دارای المان زانویی کوتاه و دومین قاب دارای المان زانویی با طول بلندتر بطور کاملا آزمایشگاهی تحت بارگذاری هیستریزس (رفت و برگشتی) مورد بررسی دقیق قرار گرفته اند. در نهایت با توجه به داده ها و نتایج حاصل شده از آزمایش دو نمونه قاب مشخص شد قابی که دارای المان زانویی کوتاهتری نسبت به قاب دوم بود دارای پاسخ های لرزه ای مناسبتری از جمله : میزان شکل پذیری-ضریب رفتار- جابجایی نهایی-مقاومت نهایی و.....می باشد.

واژه های کلیدی: قاب فولادی واگرا با المان زانویی- پارامترهای لرزه ای- هیستریزس- مدل آزمایشگاهی (experimental test)- سیکل بارگذاری - بادبند KBF .

1- مقدمه

باتوجه به اهمیت پدیده ی زمین لرزه در جهان و نیز اینکه کشور ایران از لحاظ پهنه ی لرزه خیزی جزو کشورهایی است که در پهنه ی لرزه خیزی خیلی زیاد قرار می گیرد، بنابراین استفاده از سیستم های مقاوم لرزه ای مناسب در ساختمان هایی که در سطح کشور ساخته می شوند از اهمیت دو چندانی برخوردار می باشد. از آنجا که جهت و سمت نیروهای زمین لرزه را نمی توان پیش بینی کرد، ناگزیر هر سازه باید در هر دو جهت مجهز به سیستم لرزه بر باشد، تا توان مقابله با نیروهای احتمالی در هر دو جهت را دارا باشد.

1 Corresponding author:
Email: tahamouli@iauksh.ac.ir