



بررسی تاثیر ابعاد تیر و ستون بر رفتار لرزه ای قاب های فولادی با مهاربند زانویی

سیروس غلامپور^۱ رضا تقی پور^۲ میثم دیلمیان^۳

^۱استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

^۲استادیار، دانشگاه مازندران

^۳دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی پردیسان

md.saze86@gmail.com

خلاصه:

مهاربند زانویی از جدیدترین سیستم های مهاربندی است که ترکیبی از شکل پذیری و سختی جانبی خوبی را برای سازه فراهم می کند. مهمترین قسمت این نوع سیستم مهاربندی عضو زانویی آن می باشد که وظیفه اصلی استهلاک انرژی را بر عهده دارد. تیر ها و ستون های متصل به عضو زانویی می توانند رفتار تاثیر گذاری در این نوع سیستم مهاربندی داشته باشند در این مقاله تاثیر طول های مختلف ستون بر رفتار لرزه ای قاب های فولادی و همچنین تاثیر طول های مختلف تیر به طور جداگانه بررسی شده است تا اثر هر یک به طور واضح مشخص باشد. نتایج بر اساس تحلیل استاتیکی غیر خطی مورد بررسی قرار گرفته است و پارامترهایی همچون شکل پذیری، سختی الاستیک و ضریب رفتار برای قاب های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: قاب فولادی، مهاربند زانویی، تحلیل استاتیکی غیر خطی

۱. مقدمه

سازه های فلزی مقاوم در برابر زمین لرزه به چند گروه عمده قاب های خمشی (MRF)، قاب های با مهاربندی هم مرکز (CBF) و قاب های با مهاربندی خارج از مرکز (EBF) تقسیم می شوند. سیستم های قاب خمشی سازه های متداولی بوده که شکل پذیری خوبی در مقابل نیروی زلزله از خود نشان می دهند اما برای داشتن سختی و شکل پذیری مناسب احتیاج به مقاطع تیر و ستون بزرگی دارند که مقرون به صرفه نیستند. سیستم مهاربندی هم مرکز (CBF) که از