

محاسبه روابط ضریب رفتار زلزله با توجه به تاثیر ارتفاع برای سازه های « قاب خمشی بتنی با دیوار برشی جفت وتیرهای مزدوج فلزی» و مقایسه آن با ضریب رفتار آیین نامه 2800

علیرضا رئیسی¹، مهرداد حجازی²

1- کارشناس ارشد مهندسی زلزله، فارغ التحصیل دانشکده مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد
Alireza_reisi@yahoo.com

2- دانشیار مهندسی سازه، گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اصفهان
m.hejazi@eng.uc.ac.ir

چکیده

تیرهای مزدوج یا کویله به تیرهایی اطلاق میشود که نقش تیر رابط یا لینک را برای پیوند دیوارهای برشی مجاور ایفا میکند و عملکردی مشابه با تیرهای لینک در بادبندهای فلزی غیر هم محور دارد، در این تحقیق با گرد آوری خصوصیات و پارامترهای سازه ای و لرزه ای انواع تیرهای مزدوج، رفتار این تیرها در برابر زلزله مانند: چرخه هیستریزس، استهلاک انرژی و... مورد بررسی قرار گرفته است و نوع تیر مزدوج فلزی به عنوان بهینه برای محاسبه ضریب رفتار انتخاب شده است. سپس با تحلیل استاتیکی غیر خطی برای مدل های سازه ای تا ارتفاع 20 طبقه، ضرایب موثر در ضریب رفتار که شامل ضریب پیش مقاومت، ضریب شکل پذیری و ضریب نامعینی لرزه ای، محاسبه و در پایان یکسری روابط با توجه به ارتفاع و جنس زمین پیشنهاد شده است و همچنین با ارائه یک سری گراف و شکل، تاثیر کاهنده ارتفاع بر ضریب رفتار مورد بحث قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: تیر مزدوج یا کویله، استهلاک انرژی، تحلیل استاتیکی غیر خطی فزاینده (Pushover)، شکل پذیری، پیش مقاومت، ضریب رفتار.

1. مقدمه

در این تحقیق ابتدا با خلاصه ای از رفتار دیوارهای برشی مزدوج و انواع تیرهای مزدوج و روابط و تحقیقاتی که تاکنون درباره ای این موضوع صورت گرفته است آشنا شده، سپس با استفاده از تحلیل غیر خطی، پارامترها و روابطی که در ضریب رفتار موثر می باشند با در نظر گرفتن سطوح شکل پذیری و ارتفاع، ارائه شده است. اجزای یک سازه برحسب اهمیتی که پایداری کلی و ایمنی ساختمان دارد به دو دسته: اعضای اصلی و فرعی تقسیم می شوند [1]. اعضای اصلی به آن دسته اعضا اطلاق می شود که پایداری و ایمنی کل سازه و یا بخش اعظم سازه به