



تحلیل دینامیکی غیرخطی افزایشی قاب‌های مهاربند ضربداری با فولادهای گریدهای مختلف تحت رکوردهای حوزه دور و نزدیک

*محمود گلی^۱

چکیده

قاب مهاربندی شده‌ی ضربداری یکی از سیستم‌های مقاوم در برابر بار جانبی می‌باشد. سهولت در اجرا و تامین سختی بالا باعث رواج این سیستم در سازه‌ها شده است. در این مقاله از دو گریدهای مختلف فولاد برای طراحی مهاربندها استفاده گردیده و با طراحی و بررسی عملکرد این سیستم سازه‌ای در حوزه نزدیک و دور از گسل رفتار لرزه‌ای آن با استفاده از تحلیل دینامیکی غیرخطی افزایشی (IDA) بررسی گردیده است. قاب‌های مورد مطالعه با ارتفاع ۴، ۸ و ۱۲ طبقه می‌باشند. نتایج بدست آمده بیانگر آن است که استفاده از فولاد با گریده پایین در مهاربندهای سازه باعث افزایش جذب انرژی سازه، افزایش سختی اولیه و پایداری بیشتر سازه‌ها تحت زلزله‌های شدید می‌شود و سطح عملکرد بالاتری را تامین می‌نماید. ضمناً پاسخ‌های بدست آمده از زلزله‌های حوزه نزدیک عمدتاً شدیدتر از حوزه دور می‌باشند لازم است تحقیقات بیشتر برای طراحی سازه‌ها تحت زلزله-های حوزه نزدیک انجام گردند. همچنین افزایش ارتفاع سازه منجر به کاهش اثرات استفاده از فولاد نرم در سازه‌ها می‌گردد.

واژگان کلیدی:

تحلیل دینامیکی غیرخطی افزایشی (IDA)، گریده فولاد، شکل‌پذیری، جذب انرژی، حوزه نزدیک گسل

^۱. کارشناس ارشد زلزله، موسسه آموزش عالی صدرالمتالین Mahmmoud.goli@gmail.com