



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

مقایسه رفتار لرزه‌ای سازه‌های فولادی و بتنی بلندمرتبه در برابر زلزله‌های متوالی

* علی پناهی^۱، سعید لطفی^۲، کاظم شاکری^۳

چکیده

در این تحقیق، اثرات زلزله‌های متوالی و زلزله‌ی منفرد نزدیک‌گسل بر روی نیازهای تغییر مکان نسبی طبقات قاب‌های خمشی بتنی و فولادی با ارتفاع بلند بررسی شده است. به این منظور دو قاب بتنی و فولادی بلندمرتبه بر اساس آیین‌نامه‌های رایج در ایران برای مناطق با خطر نسبی لرزه‌خیزی زیاد طراحی شده‌اند. به علت کمبود رکوردهای توالی لرزه‌ای نزدیک‌گسل واقعی، از توالی‌های لرزه‌ای مصنوعی جهت ارزیابی نیازهای جابجایی نسبی این قاب‌ها استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که وقوع زلزله‌های متوالی، نیازهای جابجایی نسبی سازه‌ها را به صورت محسوسی افزایش داده و منجر به افزایش خسارات سازه‌ای می‌گردد. از طرفی افزایش نیازهای جابجایی نسبی سازه‌های فولادی به نسبت بیشتر از سازه‌های بتنی بوده است لذا پیشنهاد شده است در طراحی سازه‌ها و نیز مقاوم‌سازی لرزه‌ای سازه‌های موجود، اثرات توالی لرزه‌ای به نحو مناسبی لحاظ شود و از طرفی در جهت تامین سختی و مقاومت بیشتر برای سازه‌های فولادی در مقایسه با سازه‌های بتنی با ارتفاع و تعداد طبقات مشابه اقدام گردد.

کلمات کلیدی

زلزله‌های متوالی، رفتار لرزه‌ای، قاب خمشی فولادی، قاب خمشی بتنی، زلزله‌های نزدیک‌گسل

*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله ، ali.panahi2003@yahoo.com (نویسنده مسئول)

۲. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، Slotfi1365@gmail.com

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه محقق اردبیلی