

آزمایش روشی جهت کاهش آسیب ناشی از ضربه سازه های مجاور با استفاده از میز لرزان

آرش رضاوندی کارشناس ارشد مهندسی عمران-زلزله

عبدالرضا سروقدمقدم استادیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

تهران- صندوق پستی ۳۹۱۳-۱۹۳۹۵

چکیده

برخورد ساختمانهای مجاور به یکدیگر حین زلزله یکی از خطرات قابل توجه می باشد که با عنایت به لرزه خیز بودن ایران و گستردگی ساخت و سازهای صورت پذیرفته، بررسی روشهای کاهش ویا حتی المقدور حذف آن را در ساختمانها از جمله سازه های فولادی الزامی می نماید. این مهم در مراحل طراحی سازه های جدید و یا مقاوم سازی ساختمانهای ساخته شده در گذشته می تواند با بررسی عوامل گوناگون موثر بر ضربه صورت پذیرد. در مقاله حاضر سعی شده ضمن بررسی کلی اثرات ضربه، با مدلسازی آزمایشگاهی دو سازه فولادی قاب خمشی روی میز لرزان اثرات ضربه در آنها به طور موردی بررسی شده و میزان کارایی روش اتصال موضعی دو سازه در کاهش پاسخ لرزه ای آنها مورد بررسی قرار گیرد. نتایج این تحقیق با توجه به اثر آن در کاهش پاسخ شتاب می تواند برای مقاوم سازی سازه های فولادی آسیب پذیر از ضربه مورد توجه قرار گیرد.

۱-مقدمه

۱-۱-توضیح کلی

اثرات مضر و فاجعه آمیز ضربه ساختمانها طی زلزله و روشهای کاهش آن خصوصا بعد از زلزله سال ۱۹۸۵ مکزیکوسیتی، به میزان گسترده ای توسط محققان مختلف بررسی گردیده است. [2] قرار گرفتن ایران در کمربند فعال لرزه ای و نیز وفور سازه های فولادی در ایران که در گذشته بدون رعایت الزامات لرزه ای مناسب احداث گردیده اند باعث شده که احتمال صدمات جانی و مالی در صورت وقوع زلزله در اینگونه ساختمانها افزایش پیدا کند که یکی از عوامل آن ضربه ساختمانهای مجاور به یکدیگر در طی زلزله می باشد. موارد متعددی را می توان برای کاهش ویا حذف اثر ضربه در