

استفاده از میز لرزان در بررسی اثر برخورد ساختمانها حین زلزله

مجری: آقای دکتر عبدالرضا سروقدمقدم
همکار: خانم مهندس ایده معبودیان

در این تحقیق در ابتدا اهمیت موضوع برخورد ساختمانها حین زلزله مورد بررسی قرار می گیرد و به چگونگی در نظر گرفتن این موضوع در آیین نامه های مختلف می پردازیم. سپس یک مورد آزمایش انجام گرفته در این زمینه را بررسی کرده، توسط برنامه ETABS به مدلسازی کامپیوتری آن پرداخته و نتایج را با هم مقایسه می کنیم. در ادامه به بررسی آزمایشاتی که با استفاده از میز لرزان بر روی دو قاب یک دهانه فولادی با سیستم قاب خمشی، یکی ۳ طبقه و دیگری ۶ طبقه انجام گرفته است می پردازیم. پاسخهای شتاب نقاط مختلف قابها برای فواصل اولیه مختلف بین دو ساختمان و تحت بارهای هارمونیک و لرزه ای اندازه گیری شد. نتایج آزمایش با نتایج حاصل از آنالیز کامپیوتری مقایسه شد. روش آنالیز بر پایه آنالیز تاریخچه زمانی غیرخطی بود و در آن از المانهای gap غیرخطی استفاده شد. در حالت هارمونیک جوابها بسیار نزدیک به هم بودند ولی در حالت زلزله در محدوده فرکانسی خاصی جوابهای بسیار خوبی گرفته نشد.