

چکیده

یکی از روشهایی که امروزه برای مقابله با نیروهای جانبی ناشی از زلزله برای کاهش میزان خسارت در ساختمانهای بتنی بکار گرفته می‌شود، استفاده از دیوارهای برشی مسلح است. اما میزان بهبود رفتار سازه و یا تأثیر احتمالی منفی آن در بعضی از ارتفاعات هنوز بدرستی مشخص نیست.

به منظور تحقیق در این زمینه از یک قاب بدون دیوار برشی و دو نمونه با یک دیوار برشی و دو نمونه با دو دیوار برشی (چهار نمونه اخیر با طراحی‌های متفاوت هستند) در سه ارتفاع مختلف و با سه زلزله متفاوت استفاده شده است تا اولاً: وجود و عدم وجود دیوار در قاب مورد بررسی قرار گیرد و ثانیاً: تغییرات تعداد و ابعاد دیوار در نمونه‌های مختلف با هم مقایسه شود.

کلیه قابها براساس آئین‌نامه بتن ایران و با شکل‌پذیری متوسط طراحی شده و هر یک تحت تأثیر سه شتاب نگاشت السنترو، ناغان و طبس قرار گرفته‌اند.

نتایج بدست آمده بصورت گراف ترسیم و با روابط نظری و آئین‌نامه مقایسه شده‌اند.

فصل اول به بررسی ویژگیهای ساختمانهای بتنی اختصاص داده شده تا خواننده با این نوع از ساختمان بیشتر آشنا شده و از تجارب گذشته در مورد خسارتهای ناشی از زلزله مطلع شود.

فصل دوم به مسئله شکل‌پذیری پرداخته و معنا و مفهوم شکل‌پذیری را بیان کرده و اهمیت این مسئله را در کم کردن خسارات وارد به سازه بازگو نموده است.

فصل سوم یک نوع روش طراحی را معرفی نموده است که با آن می‌توان شکل‌پذیری را در سازه تأمین کرد.

فصل چهارم درباره رفتار غیرخطی سازه‌ها و قابلیت‌های برنامه (IDARC) جهت تحلیل غیرخطی در سازه بحث نموده است.

فصل پنجم به معرفی شکل و مختصات نمونه‌های بکار رفته پرداخته است.

و در فصل ششم نتایج تحقیقات بصورت گراف مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در مورد نحوه گسیختگی، تغییر شکلهای حداکثر طبقات و میزان خسارات وارد به اعضاء بحث شده و در پایان نتیجه‌گیری و پیشنهاداتی ارائه گردیده است.