



شیوه مقاوم سازی سازه های بتنی مسلح با استفاده از قابهای فضاکار

رضا رهگذر، استادیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان

محمد امین رضایی، دانشجوی کارشناسی ارشد سازه

تلفن: ۰۳۴۱۳۲۲۰۰۵۴ M_aminrezaei@yahoo.com

چکیده:

شمار قابل توجهی از ساختمانهای موجود در کشور ویژگی های یک سازه مقاوم در برابر زلزله را ندارند، بنابراین لازم است نسبت به شناسایی اصولی، سازه های ضعیف که تاب تحمل زلزله های قوی را ندارند اقدام شود تا پس از آن نسبت به انتخاب راه حل های منطقی و اصولی، بهسازی در آنها صورت گیرد. امروزه روشهای متعددی برای بهسازی ساختمانهای بتنی پیشنهاد گردیده است اما انتخاب شیوه مناسب و منطقی که کلیه نیازهای لرزه ای سازه را از قبیل: مقاومت، شکل پذیری، حداقل جابجایی، کارایی و ... را داشته باشد روشی بسیار مشکل و پیچیده است. روش استفاده از بادبند فلزی سازه ها که به عنوان یک روش کارآمد و مناسب برای مقاوم سازی سازه های بتنی پیشنهاد گردیده است. در این مقاله سعی شده است که با استفاده از قابهای فضاکار به مقاوم سازی ساختمانهای بتنی پرداخته شود و سپس این روش با تکنیک های استفاده از بادبند فلزی مقایسه گردد و محاسن استفاده از این روش نیز عنوان گردد.

کلید واژه ها: بهسازی، مقاوم سازی، سازه های بتن مسلح، قاب فضاکار، بادبند فلزی

۱- مقدمه

بهسازی و مقاوم سازی سازه های ضعیف منطقی ترین روش جهت مقابله با نیروهای زلزله است. تا قبل از آن مهندسین با واژه هایی چون انهدام، تخریب و نوسازی در مواجهه با ساختمانهای ضعیف و یا آسیب دیده روبرو بودند. البته عوامل بسیار زیادی را می توان از بابت این تغییر روش بیان نمود: هزینه های بسیار زیاد تخریب، اتلاف زمان جهت انهدام و نوسازی سازه و همچنین عدم امکان در بازسازی برخی سازه های خاص از این دست بوده اند.

بنابر این لازم است که سازه های ضعیف شناسایی گردند تا نسبت به انتخاب طرح بهسازی آنها اقدام شود. اما شناسایی و تعیین سازه های بتنی ضعیف خود مقوله مهمی بر سر راه بهسازی لرزه ای سازه ها می باشد. اینکه کدام سازه ساخته شده و یا با چه شرایطی قابلیت مقابله با نیروی زلزله را ندارد مسئله مهمی است. نکته قابل تامل اینجاست که در پی وقوع زلزله رودبار و منجیل، عده ای از کارشناسان کشور دست به تهیه و تدوین آیین نامه ای به نام آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله زدند که در طول این سالها چندین