

بهسازی لرزه ای قابهای دارای دیوار آجری

عباسعلی ذاکری¹، نیما حاج شیخ الاسلامی²

1- دکتر عباسعلی ذاکری استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه آزاد دزفول

Zakeri_abbass@yahoo.com

2- نیما حاج شیخ الاسلامی فارغ التحصیل کارشناسی ارشد عمران - سازه

nimahaj@hotmail.com

چکیده

مصلح ساختمانی به کار رفته در سازه های آجری طی زلزله های شدید آسیب دیده و روی رفتار و عملکرد سازه تاثیر می گذارد. شناسایی این ضعفها و درک صحیحی از رفتار این دیوارها با معرفی مدل هایی که نشان دهنده این رفتار هستند کمک به برطرف کردن این نقیصه ها می کنند. تحقیق فعلی در مورد پیوندهای این سازه ها، منحنی های پوش آور در بررسی عملکرد سازه ای، بررسی تاثیر دیوار آجری به روش تحلیل دینامیکی غیرخطی و در نهایت معرفی برخی روشهای بهسازی و طرح لرزه ای در این سازه ها، با توجه به تحقیقات انجام شده بحث خواهد شد. هدف در این مقاله پس از معرفی موارد ذکر شده اشاره به جزئیاتی است که با در نظر گرفتن آنها آسیب پذیری تا حد ممکن به حداقل برسد مواردی نظیر بازشوها و طبقه نرم که باید در این سازه ها رعایت شود. یکی از روشهای پیشنهادی دستورالعمل بهسازی برای مقاوم سازی سازه های ضعیف موجود در برابر زلزله روش طیف ظرفیت و به کارگیری روش آنالیز استاتیکی غیرخطی (NSP) می باشد. نتایج نشان می دهد بازشوها و پانلهای آجری که کامل با آجر پر نشده اند تاثیرات شدیدی بر روی ستونها می گذارند.

واژه های کلیدی: سازه آجری، طرح لرزه ای، عملکرد سازه ای، تحلیل غیرخطی، پائل آجری.

1. مقدمه

تعیین پیوند سازه جزء مهم ترین قسمت های بارگذاری در طراحی و بهسازی لرزه ای سازه ها است. تعیین پیوند طبیعی سازه در بهسازی لرزه ای سازه های موجود در مدل سازی سازه اهمیت دارد، زیرا پس از تعیین پیوند به روش های ارتعاش محیطی می توان سختی اعضاء را طوری اصلاح کرد تا پیوند تحلیلی با پیوند اندازه گیری شده منطبق باشد. تعیین پیوند دقیق سازه به نحوی که با مقدار اندازه گیری شده برابر باشد، مستلزم مدلسازی دقیق سازه است. تحلیل مقدار ویژه با در نظر گرفتن سختی مربوط به مقطع کلی ترک نخورده برای بتن مسلح و نیز قابهای کاملاً پر شده با دیوار آجری و نیز قاب های پر شده با دیوار آجری و نیز قاب های پر شده با دیوارهای دارای بازشو انجام شده است و نتایج حاصل برای پیوند سازه ها بر حسب ارتفاع تعیین شده است. در صورت وجود بازشو در دیوار، بازهم پیوند به مقدار قابل ملاحظه ای از قاب خالی کمتر است.