



ارزیابی رفتار عملکرد قابها بتن مسلح مقاوم ساز شده با مهاربندها فولاد هم محور

غلامرضا قدرتی امیری^۱، ابوالفضل غلامرضا تبار^۲ و سید علی رضویان امرئی^۳

چکیده:

یکی از روشهای بهسازی لرزه‌ای قابهای بتن مسلح استفاده از مهاربندهای فولادی می‌باشد. در این مقاله چند نمونه قاب خمشی بتن مسلح موجود که برای بارهای لرزه‌ای برآورد شده بر اساس "استاندارد ۲۸۰۰- ویرایش دوم" طراحی گردیده‌اند مدلسازی شده‌اند. جهت ارزیابی قابها تحت بارهای لرزه‌ای اصلاح شده، مدلها بر اساس "استاندارد ۲۸۰۰- ویرایش سوم" مجدداً بارگذاری لرزه‌ای گردیدند. تحلیل مجدد قابها حاکی از آن است که نسبت تنشها در اکثر ستونها از یک تجاوز کرده است. قابهای بتن مسلح بکمک مهاربندهای فولادی هم محور Δ مقاوم سازی شدند. قابهای مقاوم سازی شده با انجام تحلیل‌های استاتیکی غیرخطی منطبق بر دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفته و نحوه تشکیل مفاصل پلاستیک و سطوح عملکرد تامین شده توسط اعضاء ارزیابی شده است. مفاصل پلاستیک تغییر مکانی و سطوح عملکرد بر اساس ضوابط مدلسازی غیرخطی اعضاء مندرج در دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای ساختمانهای موجود تعریف شده است. نتایج ارائه شده به نحوه تشکیل و توزیع مفاصل پلاستیک تغییر مکانی و نیرویی و نیز ارزیابی امکان بهسازی لرزه‌ای قابها تا سطح مطلوب می‌پردازد.

کلمات کلیدی:

ارزیابی لرزه‌ای، قاب بتن مسلح متوسط، مهاربندهای فولادی، سطوح عملکرد

*۱. کارشناس ارشد مهندسی زلزله - yashar_zaringhalam@yahoo.com

۲. دانشیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی - yahyai@kntu.ac.ir