



بررسی رفتار قاب‌ها با اتصال RBS با در نظر گرفتن عملکرد غیر خطی اتصال تیر به ستون

*جلال کیانی^۱، مهدی قاسمی^۲

چکیده:

پس از زلزله نورث ریج کالیفرنیا، مطالعات گسترده‌ای برای بهبود عملکرد لرزه‌ای اتصالات و کاهش احتمال بروز شکست‌های ترد در اتصالات تیر به ستون صورت پذیرفت. اتصال تیر با مقطع کاهش یافته RBS به عنوان یک راه حل مناسب برای ایده تشکیل مفصل پلاستیک در ناحیه دور از وجه ستون و به عنوان یک اتصال تایید صلاحیت شده معرفی شد. مطالعات گسترده‌ای بر روی عملکرد این اتصال صورت گرفت، اما در تمامی تحقیقات صورت گرفته از رفتار نیمه صلب این اتصال صرف نظر شده است. در بررسی رفتار قاب‌ها با این اتصال فرض گردید که اتصال تیر به ستون کاملاً گیردار می باشد، این در حالی است که تمامی اتصالات مقداری انعطاف پذیری از خود نشان می دهند. در مناطق زلزله خیز وجود اتصالات نیمه گیردار بدون توجه به میزان گیرداری آنها می تواند سبب افزایش تغییر مکان جانبی شود. کنترل مورد فوق فقط با تعیین میزان گیرداری اتصال و به کار بردن آن در تحلیل اولیه سازه امکان پذیر است. در این تحقیق ضمن تعیین میزان صلبیت اتصال RBS، رفتار لرزه‌ای یک قاب با اتصال RBS با در نظر گرفتن انعطاف پذیری اتصال تیر به ستون با رفتار همان قاب بدون در نظر گرفتن انعطاف پذیری اتصال تیر به ستون مورد مقایسه قرار گرفته است. در واقع تاثیر انعطاف پذیری غیر عمودی تحمیل شده بر اتصال بر روی رفتار کلی سازه مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

اتصال تیر با مقطع کاهش یافته - اتصال نیمه صلب - قاب خمشی ویژه - روش خط تیر.

*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران - kiani@ut.ac.ir

۲. عضو هیأت علمی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران - mghassem@ut.ac.ir