

عنوان مقاله:

ارزیابی ضریب اصلاح طیفی برای طراحی سازه های قاب خمشی فولادی در حوزه ی نزدیک به گسل

محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت, دوره 5, شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

رضا وهدانی - استادیار, دانشکده مهندسی عمران, دانشگاه سمنان, سمنان, ایران

محسن گرامی - دانشیار, دانشکده مهندسی عمران, دانشگاه سمنان, سمنان, ایران

مرتضی راضی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران, دانشکده مهندسی عمران, دانشگاه سمنان, سمنان, ایران

خلاصه مقاله:

استاندارد 2800 ایران برای لحاظ آثار مخرب زلزله های نزدیک به گسل در طراحی سازه ها، مقادیر طیف طراحی را با استفاده از ضریب اصلاح طیفی (N) که وابسته به پریود ارتعاش سازه و درجه ی لرزه خیزی منطقه می باشد، افزایش می دهد. در این مقاله، ضمن بررسی دقت رابطه ی ارائه شده در استاندارد 2800 برای تخمین ضریب اصلاح طیفی، برآوردهایی برای این ضریب جهت لحاظ آثار مخرب زلزله های نزدیک به گسل بر پاسخ غیر ارتجاعی سازه های قاب خمشی فولادی ارائه گردیده است. برای این منظور طیف پاسخ رکوردها و نیز پاسخ لرزه ای سازه های نمونه در شدت های طیفی یکسان برای یک مجموعه از زلزله های دور از گسل و سه مجموعه مختلف از رکوردهای نزدیک به گسل با یکدیگر مقایسه شده اند. برای تعیین پاسخ لرزه ای سازه های نمونه (شامل پنج قاب خمشی فولادی 3 تا 15 طبقه) در شدت های لرزه ای مختلف، از نتایج تحلیل های دینامیکی افزایشی استفاده شده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می دهد که ضریب اصلاح ارائه شده توسط استاندارد 2800 نمی تواند به طور کامل آثار زلزله های نزدیک به گسل بر پاسخ غیر خطی سازه های قاب خمشی را پوشش دهد. این موضوع برای سازه های کوتاه تر آشکارتر است. همچنین نتایج تحلیل ها نشان می دهد که رابطه ی منظمی بین دوره ی تناوب اصلی ارتعاش سازه و مقدار ضریب اصلاح طیفی وجود ندارد.

کلمات کلیدی:

اصلاح طیف طراحی، زلزله های نزدیک به گسل، قاب خمشی فولادی، تحلیل دینامیکی افزایشی، ویرایش چهارم استاندارد 2800

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/893716>

