

عنوان مقاله:

روشهای تقویت قابهای بتن آرمه در برابر زلزله بر اساس پریود ارتعاش طبیعی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی بتن های ناتراوا - مخازن ذخیره آب شرب (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

تقی قنبری - کارشناس ارشد واحد پشتیبانی فنی بانک جهانی، شرکت آب و فاضلاب استان گیلان

زویا فرج پور - دانشگاه پیام نور، گروه علمی زمین شناسی، تهران

خلاصه مقاله:

شناخت تدریجی عوامل موثر بر سازه ها (مانند زلزله) و پاسخ سازه ها در مقابل این عوامل سبب تغییر معیارهای بررسی و اصلاح آئین نامه های طراحی میگردد. گاه در نتیجه این تغییرات مشخص میشود که بعضی از ساختمانهایی که براساس آئین نامه های گذشته احداث شده اند ضعیف و غیر مطمئن هستند. همچنین ممکن است اشتباه در آنالیز و طراحی سبب ایجاد سازه ای معیوب گردد. در چنین مواردی و نیز نمونه های مشابه تقویت ساختمان و رفع نقاط ضعف آن بسیار اقتصادی تر و سریعتر از نوسازی آن میباشد بخصوص اگر سازه موردنظر تحت تحریک زلزله قرار نگرفته باشد. در اینجا از میان طیف وسیع حالات مختلف تقویت صرفا بررسی روشهای تقویت قابهای بتن آرمه که در مقابل بارهای جانبی خصوصا زلزله ضعیف بوده و هنوز تحت تحریک قرارنگرفته اند مورد نظر میباشد. سوالات: هدف پس از شناسایی روشهای رایج تقویت قابهای بتن آرمه و اثرات آنها روی خصوصیات دینامیکی قابها تعیین محدوده پریودی مناسب برای استفاده از هر روش و بخصوص استفاده از روش زره پوش کردن اعضا با پوشش مسلح بتنی است. روش تحقیق: با ایجاد یک رابطه منطقی میتوان از روی مقدار پریود ارتعاش طبیعی سازه ضعیف روش مناسب تقویت آن را تشخیص داد. عبارت دیگر چون هر روش تقویت با افزایش سختی سازه و کاهش پریود ارتعاش طبیعی آن سبب افزایش تاثیرپذیری سازه از زلزله با شدتهای متفاوت میشود. لذا هر روش در محدوده خاصی از پریودها ی ارتعاشی کارایی دارد. نتیجه گیری: تقویت با استفاده از بادبندی فولادی می تواند موثر باشد می توان 1 طبقه نرم در حد مجاز در طبقه اول ایجاد کرد و از انتقال اثرات زلزله به طبقات دیگر جلوگیری نمود و سبب کاهش اثرات بادبندی روی فونداسیون می باشد که طرح را اجرایی و اقتصادی تر می نماید. استفاده از دیوار برشی به میزانی که طبق بعضی از آیین نامه ها قاب بخواهد به تنهایی یک چهارم آنرا تحمل نماید باید برشی معادل آنچه بدون وجود دیوار برشی تحمل کند متحمل شود و عملا وجود دیوار برشی استفاده می شود. لذا باینکه قابها از پریود نسبتا بالایی برخوردارند، استفاده از تکنیکهای تقویت به وسیله دیوار برشی و سیستم بادبندی پاسخ خوبی از خود نشان میدهند مشخص می شود که قاب موردنظر بیشتر از نظر مقاومت دچار ضعف بوده است و تقویت شکل پذیری به کمک تقویت اعضا در اولویت دوم قرار دارد.

کلمات کلیدی:

سازه، ساختمان، زلزله، مقاوم سازی، بتن مسلح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/117996>

