

عنوان مقاله:

بررسی روابط تحلیلی اثر محصورشدگی در طراحی ستون های بتن مسلح

محل انتشار:

فصلنامه مصالح و سازه های بتنی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

احسان دهقانی - استادیار، عضو هیات علمی گروه عمران دانشگاه قم، ایران

محمدحسین تقوی پارسا - دانشجوی دکتری رشته مهندسی عمران گرایش سازه، دانشگاه قم، ایران،

خلاصه مقاله:

توانایی هسته بتن یک ستون بتن مسلح جهت مقاومت در برابر کرنش های فشاری با فشار ناشی از محصورشدگی افزایش می یابد. به منظور تضمین ظرفیت تغییر شکل جانبی مناسب ستون های بتن آرمه بایستی میلگردهای محصورکننده را با توجه به بار محوری افزایش داد. از طرفی مقاومت و انعطاف پذیری هر ستون بتن مسلح از طریق بهبود محصورشدگی مناطق لولای پلاستیک ارتقاء می یابد. این بهبود تضمین پایداری لرزه ای سازه در طول یک زلزله است. یکی از مهمترین ویژگی های سازه های بتنی در مقابل نیروهای ناشی از زلزله رفتار شکل پذیر آنها است. یافتن مقادیری برای معیار شکل پذیری به دلیل پیچیدگی های رفتار سازه ها و مشخص نبودن صریح همه عوامل موثر بر آن، با مشکلات زیادی همراه است. آئین نامه های مختلف نیز معیارهای متفاوتی برای شکل پذیری بیان می کنند. هدف از پژوهش حاضر ارائه یک معیار محصورشدگی بر مبنای نیاز شکل پذیری است. در این مقاله ضمن بررسی آئین نامه های مختلف، روابطی برای طراحی آرماتورهای عرضی محصورکننده دو نوع ستون با مقطع دایره ای و مستطیلی در حالت شکل پذیری زیاد و متوسط استخراج شده است. جهت صحت سنجی روابط، مقادیر آرماتور طراحی ستون های بتن آرمه با مقادیر به دست آمده از روابط مقررات ملی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج استفاده از روابط پیشنهادی نشان می دهد که مقادیر آرماتورهای طراحی مقاطع مورد بررسی در هر دو حالت، شکل-پذیری کاهش یافته را در بر دارد

کلمات کلیدی:

طراحی میلگردهای محصور کننده عرضی، ستون بتن مسلح، سطوح شکل پذیری، طول مفصل پلاستیک، ضریب شکل پذیری انحنایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1024797>

