

عنوان مقاله:

بررسی رفتار ستون مرکب تحت بار چرخه ای

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حمیدرضا عارفی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

سعید شجاعی باغینی - دانشیار دانشکده عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به مطالعه رفتار ستونهای مرکب فولادی محاط در بتن تحت بار چرخه ای پرداخته می شود بدین منظور برای تحلیل رفتار غیرالاستیک بتن، فولاد آرماتورهای طولی، آرماتورهای عرضی و همچنین اثر محصورشدگی بتن برای ستونهای مرکب فولادی محاط در بتن از مدل سه بعدی غیر خطی اجزای محدود استفاده می شود که مدلسازی با نرم افزار ABAQUS انجام خواهد شد. پس از تایید و صحت سنجی مدلسازی ستونهای مرکب در مقایسه با کارهای آزمایشگاهی محققین در گذشته به بررسی اثر پارامترهای مقاومت فشاری بتن و تنش تسلیم مقطع فولادی بر روی رفتار دو نمونه ستون مرکب با ارتفاع 1000 میلی متر و 3000 میلی متر تحت بار چرخه ای پرداخته خواهد شد نتایج نشان م ی دهد برای ستون های با ارتفاع 1000 میلی متر در لحظه شکست، بتن خرد شده و مقطع فولادی در قسمت بال خود دچار تسلیم می گردد که با افزایش مقاومت فشاری بتن و تنش تسلیم فولادی برسد بتن در کشش خرد می شود به همین علت افزایش تنش تسلیم مقطع فولادی تاثیر بسزایی بر افزایش مقاومت ستون ندارد. همچنین افزایش فشاری بتن از 30 به 70 مگاپاسکال باعث افزایش چشمگیری شکل پذیری و جذب انرژی ستونها خواهد شد در حالیکه افزایش مقاومت فشاری بتن از 70 به 110 مگاپاسکال کاهش شکل پذیری را بدنبال دارد.

کلمات کلیدی:

ستون مرکب، روش اجزای محدود، تحلیل غیر خطی، شکل پذیری، جذب انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/537648>

