

عنوان مقاله:

مدلسازی و آنالیز بتن آرمه تقویت شده توسط آرماتور خارجی با روش اجزاء محدود

محل انتشار:

اولین کنفرانس ایمن سازی و بهسازی سازه ها (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسین محمدی دوستدار - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه مازندران

مرتضی نقی پور - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه مازندران

محمد عبدالهی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه مازندران

خلاصه مقاله:

سازه های بتن آرمه نظیر ساختمانها، پلها، سیلوها به دلایل متعددی، از قبیل خرابی های اعضای سازه ای ناشی از گذشت زمان، تأثیر عوامل محیطی مانند خوردگی، فقدان نگهداری و حفاظت اصولی ساختمان، زلزله، خرابی های ناشی از جنگ، تغییر کاربری ساختمان و تغییر در ضوابط آیین نامه ها، در طول عمر خود ممکن است نیاز به مقاوم سازی داشته باشند. مقاوم سازی ساختمانها شامل تقویت اعضای سازه یعنی تیرها، ستونها و اتصالات آنها و دیوارها و همچنین قابهای سازه می باشد. در میان روشهای معمول برای تقویت تیرها، روش استفاده از آرماتور معمولی خارجی روشی ساده و مؤثر در افزایش مقاومت خمشی مقطع تیر می باشد در این تحقیق توسط نرم افزار ANSYS. تیرهای بتن آرمه مسلح تقویت شده با آرماتور خارجی مدل شده و در تحلیلی غیرخطی مقاومت، حدی و شکل پذیری آنها تعیین می گردد. تأثیر پارامترهای مختلف نظیر درصد آرماتور داخلی، نسبت دهانه برشی به عمق مؤثر، وجود و عدم وجود تغییر مکان دهنده برای آرماتور خارجی، نسبت دهانه به عمق مؤثر و نسبت فولاد بر روی مقاومت حدی و شکل پذیری تیرهای مقاوم شده مورد مطالعه قرار می گیرد. نتایج حاصله نشان می دهد که: افزایش نسبت دهانه برشی به عمق مؤثر، کاهش نیروی آرماتور خارجی، شکل پذیری و مقاومت را سبب می شود. همچنین استفاده از تغییرمکان دهنده ها شکل پذیری را کاهش داده، اما مقاومت تیر را افزایش می دهد. با افزایش نسبت فولاد داخلی نیروی آرماتور خارجی و همچنین شکل پذیری کاسته می شود. با وجودیکه شکل پذیری تیرهای مقاوم شده با این روش کاهش می یابد، اما این روش می تواند به عنوان یک روش خوب برای مقاوم سازی استفاده گردد و نهایتاً مدل حاضر می تواند به عنوان یک روش مناسب برای تحلیل تیرهای تقویت شده توسط آرماتور خارجی بکار رود.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/596>

