

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر الیاف فولادی جایگزین شده با خاموت بر رفتار خمشی تیرهای بتن الیافی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی بتن ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید نقاشی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- سازه، واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران-
دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- سازه، واحد تبریز، ایران

مسعود فرزاد - استادیار گروه مهندسی عمران سازه- دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

بتن ماده ای ترد است که تحت فشار عملکرد خوبی دارد، اما در کشش ضعیف عمل می کند. در بتن مسلح، کرنش گسیختگی کششی بتن بسیار کوچکتر از کرنش تسلیم آرماتورها بوده و به همین دلیل پیش از انتقال باری قابل توجه به آرماتورها، بتن دچار ترک خوردگی می گردد. مطالعات عددی بر روی تیرهای بتن الیافی با خمش چهار نقطه ای، با استفاده از نرم افزار المان محدود 3D ATENA که ویژه شبیه سازی عددی رفتار سازه های بتن آرمه به صورت سه بعدی است، صورت گرفت. در این تحقیق ابتدا نتایج مدل عددی تیر بتنی الیافی با نتایج داده های آزمایشگاهی صحت سنجی شده و در ادامه برای بررسی تاثیر تعدادی از پارامترهای موثر بر رفتار بتن، به بررسی حساسیت نتایج نسبت به تغییرات اندازه شبکه و تاثیر اندازه تیر مورد بررسی قرار گرفت. در هر قسمت نتایج مربوطه ارائه می گردد. نتایج حاصل از چندین نمونه تیر مدل شده با استفاده از الیاف فولادی و مقایسه آن با تیرهای بتنی بدون الیاف نشان داد که با جایگزینی الیاف فولادی به جای خاموت مقاومت خمشی تیر کاهش پیدا کرده و تیر نیروی کمتری را تحمل می کند. این تحلیل ها نشان داد که 3D ATENA قادر است به خوبی رفتار بتنی الیافی را مدل کند.

کلمات کلیدی:

تیربتنی، الیاف فولادی، میلگرد برشی، رفتار خمشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818396>

