

عنوان مقاله:

بررسی رفتار تیرهای بتن مسلح تقویت شده با الیاف کربن تحت اثر پیچش خالص

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

ابوالفضل خیرخواه - کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه، موسسه آموزش عالی اقبال لاهوری مشهد

محمدرضا محمدی زاده - استادیار، دانشگاه هرمزگان

هستی تاتار - دانشجوی کارشناسی مهندسی شهرسازی، موسسه آموزش عالی اقبال لاهوری مشهد

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق تحلیل عددی تیرهای بتن مسلح تقویت نشده و تقویت شده با الیاف پلیمری کربن برای درک بهتر رفتار پیچشی این تیرها می باشد. قبل از انجام این مطالعه یک تحقیق جامع از ادبیات فنی نشان داد که مطالعات چاپ شده اندک بوده و نتایج آنها غیر مطمئن و حتی در برخی موارد ضد و نقیض هایی است. لذا بمنظور بهبود این وضعیت، یک مطالعه عددی انجام گردید. برای مطالعه عددی، ابعاد، تکیه گاههای انتهایی و مشخصات مدل های تیر همانند مشخصات 16 تیر مربوط به یک تحقیق آزمایشگاهی که قبلا تا مرحله شکست آزمایش شده اند، در نظر گرفته شد. این تحقیق نتایج یک مطالعه عددی بر روی تیرهای تقویت شده با آرایش های تقویتی متفاوت را ارایه می نماید. آنالیزها بوسیله برنامه اجزاء محدود آباکوس انجام و با نتایج آزمایشگاهی کالیبره می گردد. یک محدوده از موضوعات که در این تیرها مورد بررسی قرار می گیرد شامل لنگر پیچشی ترک خوردگی، لنگر پیچشی نهایی و منحنی های لنگر پیچشی- زاویه پیچش می باشد. نتایج عددی برای آرایش های متفاوت تقویتی نیز مقایسه می گردد. نهایتا نتایج عددی محاسبه شده با نتایج بدست آمده از آزمایشات مقایسه می شود. لنگر پیچشی ترک خوردگی، لنگر پیچشی نهایی و منحنی های لنگر پیچشی- زاویه پیچش حاصل از تحلیل عددی تطابق خیلی خوبی با نتایج مربوطه از آزمایشات نشان می دهد. نتایج بدست آمده از تحلیل عددی در اکثر حالات به این اشاره دارد که روش عددی محافظه کارانه می باشد. لذا می توان این روش را در کاربردهای طراحی با اطمینان بکار برد.

کلمات کلیدی:

تحلیل عددی، مقاوم سازی، تیر بتن مسلح، بتن مقاومت بالا، پیچش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/612446>

