

عنوان مقاله:

تحلیل عددی تیرهای مقاوم سازی شده با الیاف کربن تحت اثر پیچش خالص

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد رضا محمدی زاده - استادیار دانشگاه هرمزگان

ابوالفضل خیرخواه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق تحلیل عددی تیرهای بتن مسلح تقویت نشده و تقویت شده با CFRP 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 غیرمطمئن و حتی در برخی موارد ضدونقیضهایی است لذا بمنظور بهبود این وضعیت یک مطالعه عددی انجام گردید برای مطالعه عددی ابعاد تکیه گاه های انتهایی و مشخصات مدلهای 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 آرایشهای تقویتی متفاوت را ارائه می نماید آنالیزها بوسیله یک برنامه اجزا محدود ANSYS انجام و با نتایج آزمایشگاهی کالیبره میگردد یک محدوده از موضوعات که در این تیرها مورد بررسی قرار میگردد شامل لنگر پیچشی ترک خوردگی لنگر پیچشی تسلیم لنگر پیچشی نهایی منحنی های لنگر پیچشی - زاویه پیچش و منحنی های لنگر پیچشی - کرنش ارماتورها می باشد نتایج عددی برای آرایش های متفاوت تقویتی نیز مقایسه میگردد نهایتا نتایج عددی محاسبه شده با نتایج بدست آمده از آزمایشات مقایسه میشود لنگر پیچشی ترک خوردگی لنگر پیچشی تسلیم لنگر پیچشی نهایی منحنی های لنگر پیچشی - زاویه پیچش و منحنی های لنگر پیچشی کرنش ارماتورها حاصل از تحلیل عددی تطابق خیلی خوبی با نتایج مربوطه از آزمایشات نشان میدهد نتایج بدست آمده از تحلیل عددی در اکثر حالات به این اشاره دارد که روش عددی محافظه کارانه می باشد لذا میتوان این روش را در کاربردهای طراحی با اطمینان بکاربرد

کلمات کلیدی:

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

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/216538>

