

عنوان مقاله:

آنالیز غیرخطی تیرهای بتن آرمه تحت پیچش خالص

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی بتن (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

محمد مهدی حیدری - دانشجوی دکترای سازه های آبی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات /

خلاصه مقاله:

آنالیز غیرخطی محدود با استفاده از نرم افزار ANSYS ویرایش 10، روی شش تیر کنسول بتن آرمه که دارای طولهای مختلف از 0/5 تا 3 متر و با افزایش 0/5 متر طول در هر تیر و در معرض گشتاور پیچشی متمرکز در انتهای آزاد آن است انجام شده است. تیرهای با گشتاور پیچشی یکسان طراحی شده اند. تاکید اصلی در این مطالعه روی اثر طول تیر (نسبت دهانه به عمق) روی مقاومت پیچشی و نیز رفتار تیرهای بتن آرمه مستطیل شکل و اثر تقویت پیچشی در قبل و بعد از مراحل ترک خوردگی تحت بارگذاری است به این نتیجه رسیده می شود که تیرها با نسبت دهانه به عمق برابر و یا بیشتر از 4 مقاومت پیچشی یکسانی را نشان می دهند و کمتر از این مقدار و با نسبت کوچکتر، سطح مقطع و تقویت پیچشی ثابتی برای همه تیرها در نظر گرفته می شود. قبل از ترک خوردگی تنش ها در آرماتور طولی و عرضی تقریباً ناچیز است و مقدار آن بسیار کمتر از تنش تسلی حتی در مراحل شروع ترک خوردگی است. آرماتورها در زمانی که گشتاور پیچش نهایی اعمال می شود و پس از گسترش عرضی ترک و در تیر کوتاه تر تسلیم و جاری می شوند.

کلمات کلیدی:

نرم افزار ANSYS، تیر طره، بتن، غیرخطی، پیچش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/76670>

