

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر ابعاد بر رفتار خمشی تیرهای بتن سبک مسلح حاوی الیاف فولادی تحت بارگذاری یکنواخت

محل انتشار:

بیستمین همایش روز بتن و چهاردهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد رستمی - کارشناس ارشد عمران - سازه، دانشگاه کردستان

هوشنگ دباغ - دانشیار گروه مهندسی عمران سازه - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه کردستان

خلاصه مقاله:

شکندگی بیشتر و کاهش مقاومت کششی بتن های سبک نسبت به بتن های معمولی با مقاومت فشاری یکسان مانع از استفاده گسترده آن در صنعت ساخت و ساز با وجود مزایای فراوان آن شده است. مطالعات نشان داده است که یکی از راه های افزایش مشخصات مکانیکی بتن های سبک استفاده از الیاف های فولادی می باشد. در این تحقیق به بررسی عددی تاثیر تغییر ارتفاع تیرهای بتن مسلح سبک بر نیروی ماکزیمم، نیروی تسلیم و لنگر ترک خوردگی پرداخته شده است. ابتدا تیرهای بتن مسلح سبک با الیاف و بدون الیاف مدلسازی شدند و سپس تیر بتن مسلح حاوی الیاف فولادی به منظور مطالعات پارامتریک انتخاب شد. پنج تیر با طول و عرض یکسان و ارتفاع متغیر مدلسازی شدند. نتایج نشان داد که با افزایش ارتفاع تیرها، نیروی تسلیم، نیروی ماکزیمم و لنگر ترک خوردگی افزایش می یابند. به طوری که با افزایش ارتفاع تیر از ۱۵۰ به ۲۷۰ میلی متر نیروی تسلیم، نیروی ماکزیمم و لنگر ترک خوردگی به ترتیب افزایشی برابر با ۱۴۱، ۱۳۸ و ۲۰۳ درصد از خود نشان دادند. این تحقیق نشان داد که نرم افزار ATENA ۳D به خوبی قادر است رفتار تیرهای بتن مسلح سبک تحت بارگذاری یکنواخت را پیش بینی نماید.

کلمات کلیدی:

تیر بتنی، الیاف فولادی، رفتار خمشی، بارگذاری یکنواخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1543771>

