

عنوان مقاله:

بررسی تحلیلی رفتار خمشی تیرهای بتنی با مقطع بالدار مسلح شده با میلگردهای کامپوزیتی و فولادی

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سیدامین مصطفویان - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور

سیده زهرا حسینی قاضیانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی سارویه

میثم عزیزپورچیرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی پردیسان فریدونکنار

خلاصه مقاله:

امروزه میلگردهای کامپوزیتی به عنوان جایگزین میلگردهای فولادی در سازه های بتن مسلح مطرح هستند. با توجه به تفاوت قابل ملاحظه در رابطه تنش-کرنش مصالح کامپوزیتی و فولادی، لازم است تفاوت رفتار تیرهای بتنی مسلح شده با این دو نوع میلگرد شناخته شود. برای این منظور در کار حاضر دوازده تیر بتن مسلح دارای مقطع تی شکل به روش اجزای محدود مدل سازی شده است. شش تیر دارای عملکرد تی شکل بوده که سه عدد از آنها دارای میلگرد کامپوزیتی و سه عدد دیگر دارای میلگرد فولادی هستند و میلگردهای هر یک به صورت کم فولاد، متوازن و پرفولاد تنظیم شده است. به طور مشابه شش تیر دیگر در نظر گرفته شده است، با این تفاوت که عملکرد آنها مستطیلی است. این تیرها تحت تحلیل استاتیکی غیرخطی قرار گرفتند و نمودار نیرو-تغییرمکان آنها استخراج گردید. نتایج حاصله نشان می دهند سختی تیرهای با عملکرد تی شکل به صورت قابل ملاحظه ای بیشتر از سختی تیرهای با عملکرد مستطیلی است. همچنین، استفاده از میلگردهای کامپوزیتی موجب کاهش سختی و افزایش ظرفیت باربری تیرها در مقایسه با میلگردهای فولادیمی گردد.

کلمات کلیدی:

میلگردهای کامپوزیتی، مقطع بالدار بتنی، روش اجزای محدود، تحلیل غیرخطی، مقطع پرفولاد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618702>

