



مقایسه نیروی ترک خوردگی در تیرهای مقاوم سازی شده با HPFRCC نسبت به تیر نمونه مرجع

علی قربانی^{۱*}، امین قربانی^۲

۱- استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۳۶۹۷-۱۹۳۹۵، تهران، ایران

ghorbani@pnu.ac.ir

۲- استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۳۶۹۷-۱۹۳۹۵، تهران، ایران

aghorbani@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۰۳، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۳۰

چکیده

تشکیل ترک‌های ریز چندگانه مشخصه اصلی تامین شکل پذیری مصالح HPFRCC است. در این تحقیق نیروی ترک خوردگی در تیرهای مقاوم سازی شده با HPFRCC نسبت به تیر مرجع مورد مقایسه قرار گرفت. در این راستا یک تیر مرجع و چهار تیر مقاوم سازی شده با یک لایه نازک HPFRCC در قسمت تحتانی تیرها، تحت آزمایش چهار نقطه‌ای خمش خالص قرار گرفته و در نهایت تاثیر مقاوم سازی بر نیروهای حاصله مورد بررسی و مقایسه واقع می‌گردد. در تیر بتنی مرجع، ترک‌ها با نرم‌شوندگی منحنی تنش-کرنش کششی همراه شده و ظرفیت باربری سازه با افزایش ترک‌ها کاهش می‌یابد. لذا تکیه بر آرمان‌تور برای حفظ سازه ضروری است. اما در تیرهای با لایه تحتانی HPFRCC میکروتِرک‌ها باعث ورود مصالح به مرحله سخت‌شوندگی شده و ظرفیت باربری بالا می‌رود. که این افزایش در نمونه‌های با الیاف بیشتر محسوس‌تر می‌باشد.

کلمات کلیدی: مقاوم سازی، بتن، ترک خوردگی، HPFRCC