

## عنوان مقاله:

اثر سخت کنندگی کششی در اعضای بتنی مسلح به صفحات بسپاری الیافی

## محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 27، شماره 4 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سیدمحسن پیرایش - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده ی مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد

محمدرضا اصفهانی - استاد دانشکده ی مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

یکی از پارامترهای بسیار تاثیرگذار بر رفتار اعضای بتنی مسلح به صفحات بسپاری الیافی FRP پدیده ی سخت کنندگی کششی است. این پدیده بر روی عرض و فاصله ی ترک ها و سختی عضو تحت کشش موثر است برای بررسی دقی اثر سخت کنندگی کششی بتن بر رفتار کششی صفحات FRP، نمونه های آزمایشگاهی بتنی با مقاوت فشاری استونه بی 25 و 40 مگاپاسکال که به وسیله ی 2 یا 4 لایه صفحات بسپاری مسلح شده با الیاف شیشه GFRP یا CFRP میانی با چسب به یکدیگر متصل شدند، تحت کشش خالص قرار گرفتند. نتایج حاصله نشان می دهد که روش آزمایشگاهی مورد استفاده با دقت زیادی اثر سخت کنندگی کششی را به نمایش می گذارد مقایسه ی منحنی های تنش کرنش این نمونه ها با منحنی تنش کرنش صفحات FRP نشان می دهد که کاهش نسبت سطح مقطع صفحات بسپاری الیافی به سطح مقطع بتن باعث افزایش قابل توجه اثر سخت کنندگی کششی بتن در عضو می شود به طوری که اثر سخت کنندگی کششی برحسب اختلاف کرنش بین نمونه ی بتنی مسلح به صفحات FRP با نمونه صفحات FRP در مرحله ی ترک خوردگی پایدار در نمونه های دارای دو لایه FRP بین 2/5 تا 3/75 برابر نمونه های دارای چهار لایه ی FRP است همچنین افزایش مقاومت فشاری بتن از 25 مگاپاسکال به 40 مگاپاسکال سبب افزایش نسبی اثر سخت کنندگی کششی بتن بر رفتار کششی صفحات FRP می شود. از سوی دیگر، میزان اثر سخت کنندگی کششی بتن بر رفتار کششی صفحات GFRP از میزان اثر سخت کنندگی کششی بتن بر رفتار کششی صفحات CFRP بیشتر است در مورد فاصله و نحوه ی توزیع ترک های ایجاد شده روی نمونه های بتنی نیز بحث شده است.

## کلمات کلیدی:

بتن مسلح، سخت شکنندگی کششی، FRP، ترک خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/684712>

