

عنوان مقاله:

رفتار پس از ترک خوردگی نمونه های کششی ساخته شده از بتن فوق توانمند، مسلح شده با میلگرد GFRP

محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت، دوره 6، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 30

نویسندگان:

حسینعلی رهدار - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

منصور قلعه نوی - دانشیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از مصالح نوین نظیر بتن فوق توانمند و میلگردهای GFRP در صنعت ساختمان دارای گسترش روز افزونی می باشد. معمولاً از این نوع مصالح در ساخت سازه های بتن مسلح و یا ترمیم این نوع سازه ها استفاده می شود. با توجه به اینکه به دلیل ویژگی های میلگرد الیاف شیشه و همچنین نوع متفاوت سطح جانبی این نوع میلگرد، رفتار باند - لغزش بین بتن و میلگرد در اعضای بتن مسلح ساخته شده از میلگرد GFRP در مقایسه با اعضای مسلح شده با میلگردهای فولادی متفاوت می باشد، از اینرو شناخت و بررسی رفتار اعضای بتنی مسلح شده با میلگردهای GFRP در قبل و بعد از ترک خوردگی در عضو برای تحلیل غیر خطی رفتار این نوع اعضا ضروری می باشد. از آنجائیکه بتن فوق توانمند به دلیل ویژگی های آن نظیر مقاومت فشاری بالا، نفوذپذیری کم، مقاومت در برابر سیکل های یخبندان و ... به منظور کاهش ابعاد اعضای سازه و یا استفاده در سازه های خاص نظیر پل ها، نیروگاه های اتمی و کاربرد زیادی دارد، در این پژوهش رفتار قبل و پس از ترک خوردگی نمونه های مسلح کششی ساخته شده از بتن فوق توانمند و میلگرد GFRP مورد بررسی قرار گرفته است. برای دست یافتن به این هدف با انجام آزمایش کشش بر روی نمونه های استوانه ای به طول 850 میلی متر که با یک میلگرد GFRP در مرکز مسلح شده اند تاثیر نوع میلگرد، قطر میلگرد و نسبت ضخامت پوشش بتن روی میلگرد به قطر میلگرد بر رفتار ترک خوردگی بتن فوق توانمند در کشش برای اعضای بتن مسلح بررسی شده است و برای حداقل، حداکثر و متوسط فاصله ترک ها و همچنین تنش کششی ترک-خوردگی در اعضای کششی با توجه به عوامل موثر بر آنها روابط مناسب و کاربردی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

بتن فوق توانمند، میلگرد الیاف شیشه، مقاومت کششی، ترک خوردگی، عضو کششی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/930783>

