

کد(B)

نقش الیاف فولادی و پلی پروپیلن بر مقاومت در برابر بتن محصور شده با ورق های FRP

نام نویسندگان:

رحمت مدندوست^{۱*}، سید یاسین موسوی^۲، زاهد پروین نژاد^۳

۱- عضو هیئت علمی گروه عمران، دانشکده فنی دانشگاه گیلان

۲- دکتری مهندسی عمران، دانشکده فنی دانشگاه گیلان

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه گیلان (پردیس بین الملل)

Email: rmadandoust@yahoo.com

s.yasinmousavi@yahoo.com

zahed_parvin_۲۰۰۹@yahoo.com

چکیده :

توجه به کاربرد بتن در انواع سازه ها، احتمال قرار گیری آن در معرض بارهای دینامیکی افزایش یافته است. بتن یکی از پرکاربردترین مصالح مهندسی عمران است. از نقاط ضعف بتن، شکنندگی و عملکرد ترد آن می باشد. استفاده از الیاف برای خواص بتن مدت هاست که مورد توجه مهندسان قرار گرفته است. متداولترین الیاف مورد استفاده جهت افزایش مقاومت ضربه ای بتن، الیاف فولادی بوده اند در این مطالعه با استفاده از روش پرتاب وزنه بر مبنای ACI ۵۴۴ مقاومت بتن در برابر بارگذاری ضربه ای بر روی نمونه های بتنی استوانه ای استاندارد (۱۵×۳۰) که حاوی الیاف فولادی و پلی پروپیلن می باشد را در دو حالت با وجود و بدون دورپیچ FRP مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از دو ورقه CFRP و GFRP استفاده شده است. نشان داد که استفاده از این الیاف مقاومت بتن را در برابر ضربه بالا همیچنین هر دو ورقه CFRP و GFRP باعث بهبود مقاومت در برابر ضربه در بتن و بالا رفتن تعداد سیکل های پایش می گردد، چند ورقه GFRP نسبت به CFRP عملکرد بهتری داشته است. همچنین حضور ورقه های FRP باعث تغییر در نوع شکست نسبت به عدم وجود FRP شده است.

نکته قابل توجه این است که نمونه های بتنی حاوی الیاف تا حد بسیار زیادی گسیختگی بتن را به تاخیر می اندازد

واژه های کلیدی: بتن، مقاومت فشاری، مقاومت در برابر ضربه، الیاف فولادی، الیاف پلی پروپیلن ، ورقه های FRP