

عنوان مقاله:

بررسی رفتار شمع‌های اسکله‌های شمع‌عرشه بتنی ترمیم‌شده با پوسته‌های CFRP تحت بارگذاری توأم محوری و جانبی سیکلی

محل انتشار:

هفتمین همایش بین‌المللی سواحل، بنادر و سازه‌های دریایی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد ابراهیم زاده عطاری - کارشناس ارشد سازه‌های دریایی مرکز تحقیقات زلزله، دانشگاه صنعتی سهند

حسن افشین - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند

محمد زمان کبیر - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

کریم عابدی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

عواملی نظیر درجه حرارت و رطوبت زیاد، وجود املاح و نمک‌های فراوان، حملات بیولوژیکی و جذرومد از جمله عوامل اصلی خوردگی آرماتورها و تخریب سازه‌های بتنی در سواحل گرم و مرطوب بشمار می‌روند. استفاده از پلاستیک مسلح‌شده با الیاف (FRP) در ترمیم سازه‌ها، بخصوص در محیط‌های خورنده در حال گسترش روزافزونی می‌باشد. در این مقاله رفتار شمع اسکله شمع و عرشه بتنی قبل و بعد از ایجاد خوردگی در آرماتورها و ریختن پوشش بتنی، ترمیم پوشش بتنی، محصورکردن شمع با پوسته‌های CFRP بصورت دورپیچی کامل تا تراز کف دریا و دورپیچی موضعی تا تراز کف دریا که دائماً در زیر آب است، تحت اثر بارهای جانبی سیکلی توأم با بار محوری مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌است. جهت ارزیابی صحت مدلسازی‌ها ابتدا نتایج آنالیزهای المان محدود نرم‌افزار ANSYS® با نتایج آزمایشگاهی انجام گرفته بر روی ستونهای محصورشده با FRP مقایسه شده و مورد ارزیابی قرار گرفته‌است. نتایج تحلیل‌ها نشان دهنده کارایی مناسب کامپوزیت‌های CFRP در ترمیم و جبران کاهش مقاومت، شکل‌پذیری و میزان اتلاف انرژی شمع‌های آسیب دیده بر اثر خوردگی آرماتورها می‌باشد.

کلمات کلیدی:

ترمیم، اسکله شمع و عرشه بتنی، شمع، CFRP، محصورشدگی، خوردگی، شکل‌پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9200>

