



اثر خوردگی بر مقاومت پیوستگی بتن معمولی و الیافی در شرایط محیطی مختلف

سپیده صباحی^۱، جمشید شهرکی^۲، محمدرضا سهرابی^۳، سید روح ا... موسوی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه سیستان و بلوچستان و کارشناس آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک وزارت راه و شهرسازی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۳- دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۴- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

Sepidjim2006@yahoo.com

خلاصه

خوردگی به عنوان عامل فساد و زوال سازه‌های بتن آرمه محسوب شده و استفاده از فلزات مخصوصا فولاد نیز در سازه‌های بتن آرمه اجتناب ناپذیر است، بنابراین محافظت از این مصالح در برابر واکنشهای خوردگی مخصوصا در محیطهای مسئله‌دار مانند نواحی ساحلی حائز اهمیت می‌باشد. روشهای مختلفی جهت جلوگیری و یا کاهش خوردگی فولاد در این مناطق مطرح است که یکی از این روشها استفاده از الیاف است. الیاف فولادی به دلیل بهبود بخشیدن به خواص بتن همچون مقاومت خمشی، مقاومت برشی، مقاومت پیچشی و مقاومت در برابر ترک خوردگی مورد توجه است. در این پژوهش نیز با بکارگیری الیاف فولادی در نمونه‌های بتن مسلح و قرار دادن آنها در شرایط محیطی نرمال و خورنده، به بررسی تاثیر این الیاف بر مقاومت فشاری و مقاومت پیوستگی پرداخته شده است و همچنین اثر قطر آرماتور و ضخامت پوشش بتن روی آرماتور نیز مورد بررسی قرار گرفت. از یک روش خوردگی تسریع شده جهت زنگ زدن آماورهای جاسازی شده در نمونه‌های بتنی استفاده شد و از رابطه مقاومت پیوستگی آزمایشگاهی و رابطه ارائه شده توسط اصفهانی - رنگان در زمینه مقاومت پیوستگی موضعی جهت بررسی نتایج استفاده شد. بررسی نتایج آزمایش مقاومت فشاری و آزمایش مقاومت پیوستگی آزمایشگاهی نشان دهنده افزایش هر دو مقاومت در بتن حاوی الیاف بوده و همچنین خوردگی باعث کاهش مقاومت پیوستگی شده است و الیاف به دلیل کاهش نفوذ پذیری بتن، خوردگی آماورها را کاهش داده است.

کلمات کلیدی: خوردگی - الیاف فولادی - مقاومت فشاری - مقاومت پیوستگی

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه سیستان و بلوچستان و کارشناس آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک وزارت راه و شهرسازی

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه سیستان و بلوچستان

^۳ دانشیار گروه عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

^۴ استادیار گروه عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان