

## عنوان مقاله:

بررسی پتانسیل خوردگی میلگرد فولادی در بتن پرمقاومت حاوی خاکستر پوسته برنج و نانوکربنات کلسیم

## محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی معاصر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

یحیی رهبر - گروه مهندسی عمران، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

سید یاسین موسوی - گروه مهندسی عمران، دانشگاه گلستان، دانشکده فنی- مهندسی، گرگان، ایران

حیدر دشتی ناصرآبادی - گروه مهندسی عمران، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

## خلاصه مقاله:

خوردگی موجب کاهش سطح مقطع مفید میلگردها و کاهش تدریجی پیوستگی بین بتن و میلگرد شده و مقاومت کششیو مقاومت در مقابل تنش های خستگی را کاهش دهد. در اثر خوردگی آرماتورهای فولادی، حجم محصول زنگ بیشتر از فولاد می گردد، تنش های ایجاد شده ناشی از نیروهای مولکولی حاصل از افزایش حجم محصول زنگ سبب ترک خوردگی بتن، افزایش نرخ نفوذ عوامل خورنده، تسریع خوردگی و در نهایت منجر به تخریب کامل سازه بتنی می گردد. جهت جلوگیری از خسارات پدیده خوردگی در بتن مسلح، لازم است تمهیداتی به منظور کنترل عوامل خورنده اتخاذ گردد. یکپاز راهکار های جلوگیری از خوردگی میلگرد در بتن، بهبود کیفیت بتن با استفاده از پوزولان های مختلف در بتن می باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی خوردگی میلگرد در بتن پرمقاومت حاوی ترکیب خاکستر پوسته برنج و نانوکربنات کلسیم می باشد. در این راستا، نمونه های مختلف بتن پرمقاومت حاوی 0، 10 و 20 خاکستر پوسته برنج در ترکیب با 0، 0/5 و 1/5 درصد نانوکربنات کلسیم ساخته شد و در معرض انواع آزمایش ها شامل اسلامپ، مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مقاومت الکتریکی و پتانسیل خوردگی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد ترکیب مناسب خاکستر پوسته برنج و نانوکربنات کلسیم موجب بهبود مقاومت فشاری، مقاومت کششی می گردد. همچنین حضور خاکستر پوسته برنج و نانوکربنات کلسیم در بتن پرمقاومت، مقاومت الکتریکی و پتانسیل خوردگی میلگرد را افزایش می دهد.

## کلمات کلیدی:

بتن پرمقاومت، خاکستر پوسته برنج، نانوکربنات کلسیم، دوام، پتانسیل خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1002244>

