

عنوان مقاله:

بررسی دوام بتن در محیط های دریایی بر حسب موقعیت قرارگیری نسبت به تراز آب دریا، (مقایسه موردی دریاچه ارومیه و خلیج فارس)

محل انتشار:

دهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

شهرام خسروزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه های هیدرولیکی دانشگاه پیام نور تهران

امیر خسروجردی - دکترای مهندسی آب و استادیار گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

میزان آسیب پذیری یک سازه بتنی کنار ساحل وابستگی شدیدی به محل قرارگیری بتن نسبت به تراز آب دریا دارد. در این پژوهش، به منظور شبیه سازی فیزیکی محیط دریا و فراهم کردن شرایط نگهداری نمونه ها در شرایطی مشابه شرایط دریا، کانالی سرپوشیده در ابعاد آزمایشگاهی به همراه دستگاه موج ساز با قابلیت ایجاد امواج منظم با ارتفاع و پریود موج مختلف در آزمایشگاه هیدرولیک دانشگاه طراحی و ساخته شد. همچنین از آب دریاچه ارومیه و نگاه داشتن دمای ثابت 30 درجه سانتیگراد برای فراهم نمودن محیط دریایی خورنده شدید استفاده گردید. نمونه های بتن مسلح و غیر مسلح با - محیط بسته کانال در محدوده 35 نسبت های آب به سیمان عیارهای سیمان متفاوت و با استفاده از میکروسیلیس به عنوان ماده افزودنی ساخته شدند و در موقعیت های محیطی متفاوت مغروق، جزر و مدی، پاششی، اتمسفری، محیط آزاد آزمایشگاه و حوضچه عمل آوری آب شیرین نگهداری شدند. آزمایش هایی نظیر مقاومت فشاری بتن، میزان نفوذ یون کلرید، مقاومت الکتریکی (با استفاده از مدار الکتریکی پل وتستون)، پتانسیل خوردگی با استفاده از دستگاه Half Cell و شدت خوردگی آرماتور با استفاده از دستگاه پتانسیواستات، در سنین مختلف بر روی نمونه ها انجام گرفت. عملکرد نمونه های قرار گرفته شده در نواحی مختلف نشانگر این مطلب است که، میزان شدت و سرعت خوردگی آرماتور در ناحیه پاششی بیشتر از نواحی دیگر می باشد. در ناحیه مغروق اگرچه قدمطلق پتانسیل خوردگی آرماتورها بسیار بالا است اما به علت عدم وجود اکسیژن کافی در این محیط شدت خوردگی آرماتورهای مدفون در بتن ناچیز بوده و از نظر احتمال خوردگی در حد پایین می باشند.

کلمات کلیدی:

سازه های ساحلی، شدت خوردگی آرماتور، پتانسیل خوردگی، ناحیه پاششی، ناحیه اتمسفری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/364064>

