

عنوان مقاله:

مدل سازی ضریب انتشار یون کلرید در بتن حاوی پوزولان متاکائولن در منطقه پاششی جزیره قشم

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سالیانه بتن ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

عطیه فراهانی - انستیتو مصالح ساختمانی، دانشکده مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران

محمدحسین تدین - انستیتو مصالح ساختمانی، دانشکده مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران

محمد شکرچی زاده - انستیتو مصالح ساختمانی، دانشکده مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

امروزه سازه های بتنی نقش بسیار مهمی در زیرساختهای هر جامعه ای دارند. بنابراین شرایط و عملکرد این سازه ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در سالهای اخیر تعداد زیادی از سازه های بتنی در مناطق دریایی کشورهای مختلف دنیا و مخصوصا خلیج فارس دچار آسیب دیدگی و یا خرابی زودرس شده اند. تخریب بتن در محیطهای کلریدی و خورنده ازجمله رایجترین این خرابیها در سازه های بتن مسلح بوده و یکی از مهمترین مشکلاتی است که مهندسان عمران امروزه در نگهداری سازه های بتن مسلح با آن مواجه میباشند. بنابراین لزوم بررسی فرایند انتشار یون کلرید و تخمین ضریب انتشارپذیری یون کلرید در بتن به منظور تخمین عمر مفید سازه های بتنی در شرایط محیطی مهاجم همچون منطقه خلیج فارس ضروری به نظر می رسد. در مطالعه حاضر به مدل سازی ضریب انتشار یون کلرید در بتن بر اساس طرح مخلوط های بتنی حاوی پوزولان متاکائولن با نسبت آب به مواد سیمانی ثابت و با 50 ماه رویارویی در منطقه پاششی جزیره قشم پرداخته شده است. این مدل تجربی بر اساس قانون دوم انتشار فیک و تحلیل خطی رگرسیون روی نتایج سایت قشم بدست آمده است. نتایج حاصل از سایت در منطقه پاششی با تقریب بسیار مناسبی با نتایج حاصل از مدل مطابقت دارد. نتایج نشان می دهد افزایش درصد جایگزینی متاکائولن در کاهش مقدار ضریب انتشار یون کلرید در بتن موثر می باشد. همچنین ضریب انتشار یون کلرید در بتن با گذشت زمان کاهش و با افزایش دما افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

بتن مسلح، ضریب انتشار یون کلرید، متاکائولن، مدل سازی، ناحیه پاششی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/316398>

