

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات افزایش چرخه های تر و خشک شدن روی نفوذ یون کلراید در بتن اشباع نشده: شبیه سازی شرایط پاششی

## محل انتشار:

فصلنامه مصالح و سازه های بتنی، دوره 3، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مهدی نعمتی چاری - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

آکبر صفری - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش سازه از دانشگاه آزاد اسلامی (واحد قزوین)

بابک احمدی - عضو هیات علمی / مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

جعفر سبحانی - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

## خلاصه مقاله:

یکی از عوامل کاهش عمر مفید سازه های بتن مسلح که در معرض شرایط جزر و مدی و پاششی سواحل دریاها قرار دارند، ورود کلراید بیشتر در سطح بتن به دلیل چرخه های تر و خشک شدن متوالی و افزایش آن در مجاورت میلگردهای مدفون و در نتیجه زنگ زدگی آنها و تخریب بتن است. از اینرو در این مقاله سعی شده است تا تاثیر تعداد چرخه های تر و خشک شدن روزانه، بر روند نفوذ یون کلراید در بتن با استفاده از مطالعات عددی بر اساس روش اجزاء محدود بررسی شود. نتایج این مطالعه، نشان داد که میزان نفوذ یون کلراید در بتن با طرح های اختلاط مختلف با زیاد شدن تعداد چرخه های تر و خشک شدن روزانه افزایش می یابد؛ بطوریکه غلظت کلراید نفوذ کرده در عمق 50mm و غلظت کلراید حداکثر در بتنی که 10 سال در معرض دو چرخه تر و خشک شدن روزانه قرار گرفته نسبت به بتنی که در شرایط مستغرق واقع گردیده است، به طور متوسط و به ترتیب  $2/4$  و  $0/2$  برابر شده است. این نسبت ها با افزایش تعداد چرخه های روزانه تا 24 چرخه، به ترتیب به  $2/4$  و  $7/3$  برابر افزایش یافته است. همچنین نتایج نشان داد که با افزایش تعداد چرخه های تر و خشک شدن روزانه تا 100 چرخه (مشابه شرایط پاششی)، مقدار کلراید حداکثر و همچنین مقدار کلراید در عمق 50mm بتن تغییرات قابل توجهی نداشته است.

## کلمات کلیدی:

بتن اشباع نشده، یون کلراید، چرخه های تر و خشک شدن، شرایط پاششی، مدلسازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/889166>

