

عنوان مقاله:

ارزیابی و بررسی آزمایشگاهی خواص مکانیکی، دوام و سایش روسازی بتنی کاربردی در شرایط محیطی یخ زدن-ذوب شدن

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

پرهام حیاتی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

مبین عبدالرحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی راه و ترابری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

روسازی بتنی یک نوع از انواع مختلف روسازی است که برای کاربری های آزادراهی، سطوح پروازی، پارکینگ ها و تاسیسات صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد. ارتقاء خواص پایایی روسازی های بتنی در برابر چرخه های یخ زدن- ذوب شدن، موجب بهبود عملکرد روسازی گردیده و آسیب های فیزیکی و خرابی هایی نظیر ترک خوردگی سطحی و دوام (نوع D)، پوسته پوسته شدن، شن زدگی، بیرون پریدگی و آسیب دیدگی آب بند درز را کاهش یا از بین می برد. در این مقاله تاثیر چرخه های یخ زدن-ذوب شدن با استفاده از سه طرح شاهد (R)، طرح حاوی افزودنی هوازا (A) و طرح حاوی پوزولان میکروسیلیس (SF) مورد بررسی قرار گرفته است که در طرح شاهد اختلاط بر مبنای طرح متداول کاربردی در روسازی های بتنی آزادراهی تنظیم گردیده است (نسبت آب به مواد سیمانی ۰.۳۶، میزان عیار مواد سیمانی ۴۲۰). آزمون های مکانیکی شامل آزمایش های مقاومت فشاری، خمشی و آزمون های دوام شامل جذب آب و چرخه های یخ زدن-ذوب شدن و آزمون مقاومت سایشی انجام شده است. نتایج نشان داده است که طرح A با وجود کاهش خواص مکانیکی بتن، ضریب دوام را تا محدوده رضایت بخش بهبود داده است. در طرح SF با وجود افزایش حدود ۲۰ درصدی خواص مقاومتی، تاثیر مطلوبی بر دوام بتن نداشته و قبل از اتمام آزمایش، نمونه به دلیل بروز آسیب های سطحی و کاهش مدول دینامیکی نسبی، ضریب دوام پایین تر از حد استاندارد بدست آورد. بر مبنای نتایج، طرح SF به دلیل بهبود خواص مکانیکی بهترین وضعیت مقاومت سایشی را نسبت به سایر طرح ها داشته است.

کلمات کلیدی:

روسازی بتنی، خواص مکانیکی، پوزولان میکروسیلیس، ضریب دوام، مقاومت سایشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1321954>

