

عنوان مقاله:

بررسی اثر نانو ذرات خاکستربادی بر دوام رویه های بتنی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی رویه های بتنی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سیدمحسن میرنظامی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش راه و ترابری، دانشگاه تربیت مدرس

عرفان مهرور - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه های دریایی، سواحل و بنادر، دانشگاه تربیت مدرس

ابوالفضل حسنی - استاد دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس تهران

خلاصه مقاله:

خواص مکانیکی و دوام بتنهای ساخته شده با نانو خاکستربادی و استفاده از مخلوطهای بتنی مختلف شامل 50-30٪ خاکستربادی (FA)، 3٪ نانوذرات سیلیکا (SNP) ها) و 6٪ نرمه سیلیس (SF) در نسبت آب به سیمان (w / c) 0,29 است. پارامترهای پایداری مانند کربناته شدن 65٪ (RH ، 20°C ، 2٪ CO₂ و تهاجم سولفات 5٪ منیزیم سولفات) با استفاده از این نمونه ها پس از در معرض قرار دادن آنها تا 180 روز مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج کربناته شدن درازمدت نشان داد که ترک بیات SNP هانشان دهندهی کاهش عمق کربناته تا حدود 73٪ در مقایسه با نمونه های کنترل شده حاوی 30٪ FA است. به طور مشابه، نمونه های حاوی SNP ها مقاومت قابل توجهی در برابر حمله سولفات تا حدود 39٪ نسبت به دیگر نمونه های کنترل نشان میدهند. برای مقایسه ی نمونه های حاوی SF نیز مورد ارزیابی قرار گرفتند، اما در نمونه های بتنی SNP، مقاومت بیشتری دیده شد. ضریب نفوذ و عمر بهره برداری نمونه های حاوی SNP با استفاده از مدل متا دمیس بررسی شد، افزایش چشمگیری در عمر بهره برداری SNP ها در مخلوط بتن ملاحظه شد.

کلمات کلیدی:

نانو سیلیس ، سولفات ، کربناته شدن ، عمر بهره برداری ، CH و CSH

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871162>

