

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد نانوذرات اکسیدروی بر مشخصات مهندسی مواد پایه ی سیمانی

محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف, دوره 34, شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیر خاقانی بروجنی - دانشکده ی مهندسی عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

سیدحسام مدنی - دانشکده ی مهندسی عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

امروزه گسترش آلاینده های ناشی از احتراق سوخت های فسیلی و استفاده از مواد شیمیایی در صنایع مختلف باعث شده است تا بهره برداری از فناوری های جدید همچون نانوذرات در سطوح مواد پایه ی سیمانی، به منظور تجزیه و تخریب آلاینده ها، امری ضروری تلقی شود. لذا در نوشتار حاضر، به منظور ایجاد سطوح پایه ی سیمانی با خاصیت فوتوکاتالیستی از نانوذرات اکسیدروی با درصدهای مختلف نسبت به وزن مواد سیمانی در ماتریس خمیر استفاده شده است. سپس به منظور بررسی خواص فوتوکاتالیستی و عوامل موثر در عملکرد سطوح مذکور در محیط محلول، از محلول متیلن بلو با غلظت 5 میلی گرم بر لیتر استفاده و میزان حذف آن بررسی شد. همچنین به منظور بررسی عملکرد نانوذرات اکسیدروی در خواص مکانیکی و دوام ملات های حاوی نانوذرات اکسیدروی، آزمایش های مقاومت فشاری، مهاجرت تسریع شده ی یون کلرید، جذب حجمی و مویینه ی آب صورت گرفت. نتایج به دست آمده نشان می دهد جایگزینی نانوذرات اکسیدروی در خمیر سیمان سبب حذف متیلن بلو در محیط محلول می شود و تاثیر قابل توجهی در مشخصات مکانیکی و دوام ملات های حاوی نانوذرات اکسیدروی دارد.

کلمات کلیدی:

مواد پایه ی سیمانی، نانو اکسیدروی، فوتوکاتالیست، خواص مکانیکی و دوام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/894284>

