

عنوان مقاله:

کاربرد روش رگرسیون فرایند گاوسی برای پیش بینی مدول برجهندگی مصالح اساس تثبیت شده تحت اثر چرخه های تر و خشک شدن

محل انتشار:

دوازدهمین همایش قیر و آسفالت ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدجواد محمودآبادی - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سیرجان

علیرضا غنی زاده - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سیرجان

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین پارامترهای ورودی برای طراحی روسازی با استفاده از روش مکانیستیک - تجربی، مدول برجهندگی مصالح مختلف روسازی است. مدول برجهندگی معمولا با انجام آزمایش بارگذاری سه محوری دینامیک تعیین می شود که بسیار پر هزینه و زمان بر است و نیاز به امکانات آزمایشگاهی خاصی دارد. هدف از این مقاله ارائه یک مدل بر اساس روش رگرسیون فرایند گاوسی (GPR) به منظور پیش بینی مدول برجهندگی مصالح اساس تثبیت شده با افزودنیهای مختلف تحت اثر سیکل های تر و خشک شدن است. برای این منظور از یک پایگاه داده آزمایشگاهی متشکل از ۷۰۴ رکورد استفاده شد. در این تحقیق پارامترهای ورودی مدول رگرسیون فرایند گاوسی به صورت تعداد سیکل های تر و خشک شدن، نسبت آهک آزاد به سیلیس، آلومینا و ترکیبات اکسید آهن در مواد سیمانی (SFA)، نسبت دانسیته خشک حداکثر به درصد رطوبت بهینه، تنش انحرافی و تنش محدود کننده در نظر گرفته شدند. نتایج نشان دهنده دقت بالای مدل با ضریب رگرسیون ۰ / ۹۹۷ و ۰ / ۹۸۶. به ترتیب برای مجموعه داده های آموزش و آزمون و ۰ / ۹۹۵. برای کل دادهها بود.

کلمات کلیدی:

مدول برجهندگی، اساس تثبیت شده، سیکل های تر و خشک شدن، رگرسیون فرایند گاوسی (GPR).

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1126213>

