

ارزیابی مکانیکی ملات های سیمانی حاوی خاکستر بادی و دوده سیلیسی با درونیاب اسپلاین هموار شونده

علی صدر ممتازی^۱، جلیل باران دوست^{۲*}، بهزاد طهمورسی^۳، محمد صادق طهمورسی^۴

۱- دانشیار گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان،

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، پردیس دانشگاهی، دانشگاه گیلان،

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده فنی دانشگاه گیلان،

۴- دانشجوی کارشناسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان،

sadrmontazi@yahoo.com

jalil_rainman@yahoo.com

behzad.tahmouresi@yahoo.com

ms_tahmouresi@yahoo.com

چکیده

با توجه به رشد جمعیت و افزایش روز افزون ساخت و ساز و مصرف سیمان به عنوان مصالحی پرهزینه و آلوده کننده، استفاده از مصالح جایگزین به عنوان مواد مکمل سیمانی دارای صرفه اقتصادی بوده و به کاهش آلاینده های محیط زیست کمک می کند. در این تحقیق اثر جایگزینی خاکستر بادی با ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ درصد از وزن سیمان و نیز جایگزینی ۵، ۱۰ و ۱۵ درصدی میکروسیلیس به صورت ترکیبی به عنوان پوزولان های مصنوعی بدون نیاز به فرآوری بر روی مقاومت فشاری و خمشی بررسی شده و تغییرات تنش های فشاری و خمشی تحت نرم افزار MATLAB و با درونیاب اسپلاین هموارشونده مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج آن با نمونه شاهد مقایسه شد. با استفاده از درونیابی پوسته ای، روند بهینه سازی در نواحی فاقد نتایج آزمایشگاهی منجر به تعیین نقاط تئوری بهینه در یک سیستم دو پارامتری شامل خاکستر بادی و دوده سیلیسی گردید.

واژه های کلیدی: خاکستر بادی، دوده سیلیسی، مقاومت فشاری، مقاومت خمشی، درونیاب اسپلاین هموارشونده