



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



ارائه روشی مبتنی بر الگوریتم ژنتیک جهت تهیه طرح اختلاط مصالح بیس در پروژه راهسازی (مطالعه موردی: پروژه بهسازی محور صالح آباد - مهران)

علی غیبی^۱، جاوید رازدشت^۲، فخرالدین مرادی مرادی^۳ کیا

۱- سرپرست کارگاه راه اربعین، قرارگاه خاتم النبیین، موسسه ولی عصر (عج)، اهواز، ایران

۲- مدیرعامل موسسه ولی عصر (عج)، قرارگاه خاتم النبیین، موسسه ولی عصر (عج)، اهواز، ایران

۳- کارشناس فنی، قرارگاه خاتم النبیین، موسسه ولی عصر (عج)، اهواز، ایران

چکیده

یکی از مهمترین چالش‌ها در پروژه‌های راهسازی، تهیه مصالح روسازی با دانه‌بندی مطابق قرارداد پروژه می‌باشد. در تحقیق حاضر جهت تهیه یک طرح اختلاط مناسب مصالح بیس، از مصالح موجود در سنگ شکن پروژه بهسازی محور صالح آباد- مهران، بعد از تهیه منحنی‌های دانه بندی آزمایشگاهی مصالح موجود شامل: شن بادامی، شن نخودی و ماسه، درصد ترکیبی مصالح مذکور با استفاده از روشی مبتنی بر الگوریتم ژنتیک به گونه‌ای حاصل گردید که منحنی دانه بندی حاصل در محدوده منحنی‌های حدی تعیین شده توسط قرارداد پروژه قرار گیرد. نتایج نشان داد هیچ ترکیبی از مصالح موجود وجود ندارد که دانه‌بندی حاصل از آن در محدوده منحنی‌های حدی قرارداد قرار بگیرد و در نهایت با حذف مصالح نخودی و استفاده از مصالح جدیدی در دو سناریو مختلف طرح اختلاط مطلوب حاصل گردید. همچنین نشان داده شد از این روش برای ایجاد طرح اختلاط مناسب برای هر مصالحی می‌توان استفاده نمود در پایان صحت سنجی نتایج الگوریتم ژنتیک با روش سیمپلکس انجام گرفت.

کلمات کلیدی: مصالح روسازی- بهینه سازی- طرح اختلاط- الگوریتم ژنتیک

۱. مقدمه

دانه بندی مصالح روسازی راه یکی از مهمترین عواملی است که بر روی مقاومت و قدرت باربری آنها تاثیر دارد. دانه بندی مصالح روسازی راه با انجام آزمایش دانه بندی و رسم منحنی دانه بندی تعیین می‌شود. دانه بندی مصالح روسازی معمولاً با استفاده از الک‌های با اندازه‌های، ۷۵، ۶۲/۵، ۵۰، ۳۷/۵، ۲۵، ۱۹، ۹/۵ میلی متر و الک‌های با سوراخ‌های مربع شکل با شماره‌ها ۴، ۱۰، ۴۰، ۲۰۰ انجام می‌شود. شماره یک الک مشخص کننده تعداد سوراخ‌های آن در هر ۲/۵ سانتی متر (یک اینچ) است. دانه بندی مناسب مصالح روسازی راه با توجه به مسائل متعددی از قبیل نوع روسازی، نوع و محل قرار گرفتن

* Nima_k_i_a@yahoo.com