

بررسی درصد های مختلف جایگزینی سنگدانه های بازیافتی آسفالت در بتن حاوی دوده سیلیسی

سید حسین قاسم زاده موسوی نژاد^۱، علی شادمانی^{۲*}، ابراهیم رشیدی فرد^۳ بهزاد طهموری^۴

۱- استادیار گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان (hossghas@yahoo.com)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، موسسه آموزش عالی دیلمان، لاهیجان (mehran.shademani@yahoo.com)

خلاصه

امروزه به دلایل زیست محیطی، بازیافت مواد زاید و استفاده مجدد آنها مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است. خرده های آسفالت بازیافتی^۱ (RAP) نوعی مواد زائد اند که ممکن است اثرات نامطلوبی بر محیط اطراف خود داشته باشند. با توجه به خواصی که از این مصالح گزارش شده است، تا کنون راهکارهای گوناگونی برای استفاده مجدد این مصالح ارایه شده است. یکی از کاربردهایی که به تازگی مورد توجه قرار گرفته استفاده از این مصالح (RAP) در مخلوط های سیمانی از جمله بتن است. این در حالی است که مصالح خرده آسفالت بازیافتی به طور متداول در جاده ها و راه ها یافت شده و از این رو مطلوب است که بتوان آنها را در مخلوط های متداول مورد استفاده در ساخت روسازی راه ها و ساختمان سازی استفاده کرد. در این تحقیق به منظور بررسی خواص مکانیکی بتن حاوی درصد های مختلف از خرده سنگدانه آسفالت بازیافتی به عنوان جایگزین درشت دانه استفاده شد. همچنین جهت مقایسه و بررسی عملکرد مواد معدنی پوزولانی از دوده سیلیسی به عنوان جایگزین سیمان استفاده شد. مخلوط های ساخته شده با یک نسبت آب به سیمان (۰.۴۵) ارزیابی قرار گرفتند. سنجش مقاومت مکانیکی با اندازه گیری مقاومت فشاری، خمشی و کششی غیر مستقیم انجام شد. نتایج نشان داد که با افزایش مقدار درصد جایگزینی آسفالت بازیافتی با سنگدانه طبیعی مقاومت فشاری نسبت به نمونه شاهد کاهش یافته است. این روند در طرح های حاوی دوده نیز مشاهده می شود که با افزودن دوده به این طرح ها توجه اقتصادی و کاربرد سازه ای پیدا می کند

واژه های کلیدی محیط زیست خرده آسفالت بازیافتی، مقاومت مکانیکی بتن، دوده سیلیسی

¹ Recycled asphalt pavement