



بررسی خصوصیات مکانیکی بتن غلتکی روسازی تهیه شده از بتن بازیافتی

حیدر سازگار^{۱*}، حسن طاهرخانی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، ایران

۲- استادیار گروه راه و ترابری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

خلاصه

در این مقاله خصوصیات مکانیکی بتن غلتکی روسازی تهیه شده با بتن بازیافتی مورد مطالعه قرار گرفته و با مصالح اصلی مورد مقایسه قرار گرفته است. مقاومت فشاری، خمشی و مدول الاستیسیته آن اندازه گیری شده است. مقاومت فشاری و خمشی در سنین عمل آوری مختلف ۷، ۲۸ و ۹۱ روز اندازه گیری شده و مدول الاستیسیته در سن عمل آوری ۲۸ روز اندازه گیری شده است. نتایج نشان می دهد که مقاومت فشاری و مدول الاستیسیته تهیه شده نسبت به مصالح اصلی کمتر و مقاومت خمشی افزایش یافته است. مقاومت فشاری در عمر ۲۸ روز را حدود ۱۰٪ نسبت به مخلوط کنترل کاهش، و مقاومت خمشی در عمر ۲۸ روز نسبت به مخلوط کنترل ۱۰٪ افزایش یافته است. همچنین، مدول الاستیسیته حدود ۱۷٪ کمتر از مخلوط کنترل می باشد.

کلمات کلیدی: بتن غلتکی، مقاومت فشاری، مقاومت خمشی، مدول الاستیسیته

۱. مقدمه

روسازی ها از مهمترین زیرساختهای هر کشوری می باشند، که عملکرد آنها بر اقتصاد کشور تاثیر زیادی دارد. در ایران، به طور سنتی روسازی ها با ساختار انعطاف پذیر ساخته شده اند، که دلیل آن را می توان ارزانی قیر و آشنایی پیمانکاران و مشاوران با این نوع روسازی بیان کرد. با این حال، روسازی های انعطاف پذیر علاوه بر پتانسیل بروز انواع خرابی ها در آنها، دارای عمر کمی بوده و در خیلی از موارد کاربرد بازدهی مناسبی ندارند. همچنین، کاهش منابع نفتی و افزایش قیمت محصولات نفتی و قیر، توجه دست اندر کاران حمل و نقل را به بکارگیری سایر مصالح برای روسازی معطوف ساخته است. یکی از انواع روسازی ها، که برخلاف کشور ما، در خیلی از کشورها رایج شده، روسازی بتنی است. روسازی های بتنی به دلیل سختی بالای رویه بتنی بار را بهتر توزیع نموده و کمتر در معرض خرابی ها قرار می گیرند. این روسازی ها دارای عمر مفید بسیار بالایی بوده و هزینه های نگهداری در آنها کم می باشند. روسازی های بتنی در انواع مختلف ساده درز دار، مسلح درزدار، مسلح ممتد و روسازی بتن غلتکی ساخته می شوند. بتن غلتکی نوعی از بتن سیمانی است که از اختلاط مصالح سنگی درشت، ماسه، سیمان و آب ساخته شده، با اسلامپ نزدیک به صفر، که توسط ماشین آلات

* Email: Sazgarh@yahoo.com