

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر سرپاره مس در بهبود خصوصیات مخلوط های بتنی متخلخل

محل انتشار:

مجله مهندسی زیر ساخت های حمل و نقل، دوره 4، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

علی رضایی لری - Department of Civil and Environmental Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ابوالفضل حسینی - Prof., Department of Civil and Environmental Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، استفاده از روسازی های بتنی متخلخل، به دلیل مزایای عمده زیست محیطی، رو به رشد می باشد. وجود فضای خالی زیاد در این روسازی ها، موجب کاهش مقاومت و دوام آن ها شده است. این امر، استفاده از این روسازی ها را محدود به معابر شهری با ترافیک سبک، پیاده روها و پارکینگ ها کرده است. در این مخلوط، سنگ دانه نقش بسزایی در عملکرد آن ایفا می کند، به طوری که استفاده از سنگ دانه با خصوصیات مطلوب، موجب بهبود عملکرد آن می شود. سرپاره مس محصول فرعی تولید فلز مس می باشد که به دلیل خصوصیات فیزیکی و مکانیکی مناسب، استفاده از آن علاوه بر مزایای زیست محیطی، می تواند موجب بهبود عملکرد این نوع بتن شود. در این پژوهش، به بررسی و ارزیابی استفاده از سرپاره مس در بتن متخلخل و تاثیر آن بر خصوصیات این بتن پرداخته شد و سرپاره مس به صورت حجمی، در درصد های متخلف جایگزین درشتدانه مخلوط (سنگ دانه دولومیتی) گردید. در مجموع ۷ طرح اصلی با درصد های مختلف سرپاره مس از ۰ تا ۱۰ درصد، ساخته شد. به منظور شناخت بهتر تاثیر این سنگ دانه بر عملکرد بتن متخلخل، به بررسی خصوصیات فیزیکی و مکانیکی این طرح ها پرداخته شد. نتایج حاکی از این بود که استفاده از سرپاره مس به دلیل وزن مخصوص بالا، موجب افزایش وزن مخصوص بتن می شود. همچنین به دلیل خصوصیات ظاهری و جذب آب پایین تر نسبت به سنگ دانه دولومیتی، با جایگزینی تدریجی آن، درصد تخلخل و نفوذپذیری افزایش می یابد. علاوه بر این، نتایج آزمایشات مقاومت فشاری، خمشی و کشش غیر مستقیم، نشان دهنده این موضوع بودند که جایگزینی سرپاره مس در مخلوط موجب بهبود این خصوصیات شده است و بیشترین افزایش مقاومت نسبت به طرح کنترلی مربوط به طرح C6۰ می باشد.

کلمات کلیدی:

Pavement, Pervious Concrete, Copper Slag, Mechanical properties, Porosity

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2061967>

