

عنوان مقاله:

مقایسه تاثیر الیاف مصنوعی میکرو و ماکرو بر خصوصیات مقاومتی روسازی های بتنی درزدار با در نظر گرفتن مقاومت خمشی پسماند

محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 20، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

ابوالفضل حسنی - استاد، گروه راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

سید جواد وزیری کنگ علیائی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

محمد رضا حاجی زاده - دانش آموخته کارشناسی، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

افزودن الیاف با خصوصیات فیزیکی و مقاومتی متفاوت، تاثیرات متفاوتی بر خصوصیات مقاومتی روسازی های بتنی درزدار در هنگام گسیختگی و همچنین بر مقاومت خمشی پسماند روسازی دارد. این تحقیق، به بررسی اثر مجزا و مقایسه ای الیاف میکرو و ماکروی مصنوعی بر خصوصیات مقاومتی روسازی های بتنی درزدار، با در نظر گرفتن مقاومت خمشی پسماند روسازی می پردازد. بدین منظور، اثر افزودن دو نوع الیاف ماکرو و یک نوع الیاف میکرو در مقادیر مصرف ۱، ۲ و ۳ کیلوگرم بر متر مکعب مقاومت فشاری، مقاومت کششی دو نیم شدن، مقاومت خمشی و عملکرد خمشی پس از ترک خوردگی روسازی بتنی بررسی گردید. نتایج نشان داد که الیاف میکرو در تمامی مقادیر مصرف، کمترین تاثیر را بر خصوصیات مقاومتی روسازی نسبت به الیاف ماکرو دارد. همچنین افزودن الیاف ماکرو، تاثیر محسوسی بر مقاومت فشاری نداشته، اما مقاومت کششی دو نیم شدن، مقاوم خمشی و مقاومت خمشی پسماند روسازی را به طور چشمگیری افزایش می دهد. اثر الیاف ماکرو بر بهبود مقاومت کششی و مدول گسیختگی روسازی، در مقادیر مصرف بالاتر از ۲ کیلوگرم بر متر مکعب رخ داده، اما بیشترین افزایش نسبت مقاومت خمشی معادل روسازی با مصرف الیاف در بازه ۱ تا ۲ کیلوگرم بر متر مکعب اتفاق می افتد و با افزودن بیشتر الیاف ماکرو، روند رشد افزایشی مقاومت خمشی پسماند، کاهش می یابد. دیده شد که الیاف ماکرو بیشترین تاثیر را بر مقاومت خمشی و مقاومت خمشی پسماند روسازی دارد. همچنین، عملکرد الیاف ماکروی در هم تابیده و برجسته ی پیوسته در تمامی مقادیر مصرف، نزدیک به هم است.

کلمات کلیدی:

الیاف مصنوعی میکرو و ماکرو، مقایسه الیاف، روسازی بتنی درزدار، خصوصیات مقاومتی، مقاومت خمشی پسماند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1657945>

