

Experimental Study on the Effect of Roughness on Shear Strength of Interfacial Between Reinforced Sand with Tire Chips and Concrete

Nima Hakimelahi^{1*}, Rasul Ajalueian², Alborz Hajiannia³
Najafabad University, (Esfahan, nimahakimelahi@gmail.com)
Esfahan University, (Esfahan, rasajl@sci.ui.ac.ir)
Najafabad University, Esfahan, (alobrzhn@yahoo.com)

Abstract

Every day increasing of beaten tires is an important challenge in waste management in the world. Some features of beaten tires such as flexibility, specific gravity, low lateral pressure, and high fictional strength show the benefits of physical features of tires in civil and geotechnic projects. The targets of this research are study on the effect of interface roughness between concrete and reinforced sand with tire chips or effect of tire chips on the interface cohesion. Results indicate that increasing of roughness and tire chips untill optimal percentage cause increasing of interface shear strength, and also increasing of tire chips on the interface cohesion have disharmonious effect.

Keywords: shear strength, interface, cohesion, roughness, beaten tire chips

بررسی آزمایشگاهی تاثیر زبری روی مقاومت برشی فصل مشترک ماسه مسلح شده با خرده لاستیک در تماس با بتن

نیما حکیم الهی^{۱*}، رسول اجل لوئیان^۲، البرز حاجیان نیا^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد اصفهان، (nimahakimelahi@gmail.com)

۲- دانشیار دانشگاه اصفهان دانشکده زمین شناسی، (rasajl@sci.ui.ac.ir)

۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد اصفهان دانشکده عمران، (alobrzhn@yahoo.com)

چکیده

افزایش روزافزون تاپرهای فرسوده در سطح دنیا در کنار مخاطرات جدی زیست محیطی حاصل از نگهداری آن ها در مدفن ها تبدیل به چالش مهمی در مدیریت پسماند گردیده است. خصوصیتی از قبیل انعطاف پذیری، وزن مخصوص و فشار جانبی کم و مقاومت اصطکاکی بالای تاپرهای فرسوده نشان داده که از خواص فیزیکی آن ها می توان در پروژه های عمرانی و ژئوتکنیکی بهره جست. هدف علمی این تحقیق بررسی تاثیر زبری سطح تماس بین بتن و ماسه مسلح شده با خرده لاستیک و تاثیر خرده لاستیک بر روی چسبندگی سطح تماس می باشد. نتایج آزمایش ها نشان می دهند که افزایش زبری و افزودن خرده لاستیک تا درصد بهینه موجب افزایش مقاومت برشی سطح تماس می شود و افزودن خرده لاستیک بر روی چسبندگی سطح تماس تاثیر منظم و هماهنگی ندارد.

واژه های کلیدی: مقاومت برشی، سطح مشترک، چسبندگی، زبری، خرده لاستیک ضایعاتی