



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

خواص مقاومتی رس نرم اصلاح شده با مخلوط نانوسیلیس و
الیاف پلی استر بازیافتی

عنوان انگلیسی مقاله :

Strength properties of soft clay treated with mixture of
nano-SiO₂ and recycled polyester fiber



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

4. Conclusions

In recent years, research on the application of recycled fiber has become a hot issue due to environmental benefits and cost effectiveness of geofiber. Past studies show that the addition of waste products with chemical agents may improve the strength properties of soft clay. This study investigates the effects of recycled polyester fiber and nano-SiO₂ on the mechanical properties of clay, based on the results obtained from a series of direct shear tests and unconfined compression tests. The following conclusions are drawn:

- (1) For the compacted clay containing nano-SiO₂ and recycled polyester fiber, the shear strength increases with the increase in the contents of nano-SiO₂ and recycled polyester fiber. With 1% nano-SiO₂, an increase of 190% in shear strength is observed for the mixtures with 0.3% recycled polyester fiber. The shear stress of clay with 0.5% recycled fiber only increases by about 10% in comparison with that of the clay with 0.3% recycled fiber.
- (2) The increase in the contents of nano-SiO₂ and recycled polyester fiber leads to an increase in both angle of internal friction and cohesion. For all the cases, the maximum increase in angle of internal friction of composite is found at the contents of 0.3% fiber +1% nano-SiO₂. By adding 0.3% recycled polyester fiber +1% nano-SiO₂, the increase ratios of angle of internal friction and cohesion for treated specimens are 2.72 and 2.81, respectively.

4. نتیجه گیری

در سال‌های اخیر، تحقیق روی کاربرد الیاف بازیافتی به سبب مزایای زیست محیطی و مقرون بصره بودن الیاف زیستی به موضوعی پرتطرفدار تبدیل شده است. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که افزودن محصولات ضایعاتی دارای افزودنی‌های شیمیایی می‌تواند خواص مقاومتی رس نرم را بهبود بخشد. در این مطالعه، اثرات الیاف پلی استر بازیافتی و نانوسیلیس بر خواص مکانیکی رس براساس نتایج حاصل از سری آزمایش‌های برش مستقیم و آزمایش‌های فشار محصورنشده بررسی گردید. نتیجه گیری‌های این تحقیق بدین صورت خلاصه می‌شوند:

- (1) برای رس متراکم شده حاوی نانوسیلیس و الیاف پلی استر بازیافتی، مقاومت برشی با افزایش درصد نانوسیلیس و الیاف پلی استر بازیافتی بیشتر می‌شود. در ازای 1% نانوسیلیس، افزایشی 190 درصدی برای مخلوط‌های حاوی 0.3% الیاف پلی استر بازیافتی مشاهده شد. تنش برشی رس حاوی 0.5% الیاف بازیافتی نسبت به رس حاوی 0.3% الیاف بازیافتی تنها حدود 10% افزایش می‌یابد.
- (2) افزایش درصد نانوسیلیس و الیاف پلی استر بازیافتی منجر به افزایش زاویه اصطکاک داخلی و چسبندگی خاک می‌شود. برای کلیه موارد، افزایش بیشینه زاویه اصطکاک داخلی کامپوزیت در درصد الیاف 0.3% و 1% نانوسیلیس مشاهده شد. با افزودن 0.3% الیاف پلی استر بازیافتی و 1% نانوسیلیس، نسبت‌های افزایش زاویه اصطکاک داخلی و چسبندگی برای نمونه‌های اصلاح شده به ترتیب 2.72 و 2.81 بود.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.