بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تاثیرات ذرات نانوسیلیکا و الیاف با توزیع تصادفی بر سرعت پالس مافوق صوت و خواص مکانیکی ماسه سمنته شده

عنوان انگلیسی مقاله :

Effects of Nanosilica Particles and Randomly Distributed Fibers on the Ultrasonic Pulse Velocity and Mechanical Properties of Cemented Sand

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

Conclusion

This research evaluated the impacts of nanosilica particles and randomly distributed fibers on the mechanical properties and ultrasonic pulse velocity of cemented sand. Other limitations linked to cement agent, soil, nanoparticle, and fiber cement were investigated. Further research is still necessary to check if such a result might be spread to other fibers (e.g., nylon, glass, polyester, and polypropylene), nanoparticles (nanoclay, carbon nanotube, nano alumina, nano copper), soils (e.g., silt, loess, and clay), as well as to other cement agents, such as lime, cement kiln dust, lime fly ash, gypsum plaster, and calcite cement. The obtained results can be summarized as follows:

- The inclusion of portland cement to the sandy soil increased the secant modules of elasticity and compression strength and changed the sand behavior to a noticeably more brittle behavior.
- Inclusion of randomly distributed fiber causes an increase in the energy absorption capacity and compression strength in the cement-stabilized soil. In addition, the secant modulus of elasticity decreases with increasing fiber content.

نتیجه گیری

در این تحقیق اثرات ذرات نانوسیلیکا و الیاف با توزیع تصادفی را بر خواص مکانیکی و سرعت پالس مافوق صوت ماسه سمنته شده ارزیابی شد. سایر محدودیت‌های مربوط به مواد سیمانی، خاک، نانوذرات، الیاف و سیمان نیز بررسی شدند. هم چنان به تحقیقات بیشتری نیاز است تا بررسی شود آیا چنین نتایجی را می‌توان به سایر الیاف (مانند نایلون، شیشه، پلی استر و پلی پروپیلن)، نانوذرات (نانورس، نانوتیوب کربنی، نانوآلومینا، نانومس)، خاک‌ها (مانند لای، لوس و رس) و نیز سایر مواد سیمانی مانند آهک، گردوغبار کوره سیمان، خاکستر بادی آهک، اندود گچ و سیمان کلسیته هم بسط داد یا خیر. می‌توان نتایج حاصل را بصورت زیر خلاصه کرد:

- بکارگیری سیمان پرتلند در خاک ماسه‌ای مدول ارتجاعی سکانتی و مقاومت فشاری‌اش را افزود و رفتار ماسه را تا حد قابل توجهی تردتر کرد.
- بکارگیری الیاف با توزیع تصادفی سبب افزایش ظرفیت جذب انرژی و مقاومت فشاری در خاک تثبیت شده با سیمان شد. بعلاوه، مدول ارتجاعی سکانتی با افزایش درصد الیاف کاهش یافت.