

عنوان مقاله:

بررسی رفتار اتساع و مقاومت برشی مخلوط های شن و ماسه در مقادیر شن دانه بالاتر از آستانه شناوری

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 3، شماره 2 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

مجتبی علیزاده - دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت معلم تهران

امیر حمیدی - دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت معلم تهران

خلاصه مقاله:

شرایط شناوری در خاک مخلوط شن و ماسه ای، به حالتی اطلاق می شود که شن دانه ها درصد اندکی از مخلوط را تشکیل داده ، در بخش ماتریس ماسه شناور بوده و تماس اندکی بین آن ها برقرار است. در این حالت، مقاومت و خصوصیات تغییر شکل خاک تحت تاثیر بخش ریزتر یعنی ماسه خواهد بود. با افزایش مقدار شن تماس بین ذرات شن دانه ایجاد شده و ماسه فقط فضای خالی ما بین آنها را پر خواهد نمود. این وضعیت حالت غیر شناوری شن دانه ها را نشان می دهد. مقاومت و خصوصیات تغییر شکل خاک در این حالت توسط بخش درشت تر مخلوط یعنی شن کنترل می شود. در تحقیق حاضر برای ارزیابی رفتار مقاومت برشی مخلوط های شن و ماسه در شرایط غیرشناوری شن دانه ها، از دستگاه آزمایش برش مستقیم بزرگ مقیاس با ابعاد جعبه برش $300 \times 300 \times 160$ میلیمتر استفاده شده است. شن با دانه بندی یکنواخت و حداکثر اندازه $12/5$ میلیمتر با شکل گردگوشه به عنوان بخش درشت تر به کار رفته است. برای قسمت ریزتر نیز از ماسه بد دانه بندی شده سواحل بابلر استفاده شده است. نمونه های مخلوط شن و ماسه به صورت کاملاً خشک در چهار درصد وزنی شن متفاوت 70، 80، 90 و 100 و در سه تراکم نسبی 35، 60 و 85 درصد آماده و تحت سربارهای 100، 200 و 300 کیلوپاسکال آزمایش شده اند. نتایج این تحقیق نشان می دهد که ازدیاد تراکم نسبی و درصد شن دانه سبب مقاومت برشی یا زاویه اصطکاک خاک با درصد شن دانه، در مقادیر پایین تر از حد شناوری که رفتار توسط ماتریس ریزتر کنترل می شود شدیدتر از مقادیر نظیر در بالاتر از حد شناوری است که رفتار خاک مخلوط به وسیله بخش درشت تر شنی کنترل می شود.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/280860>

