

NGHIÊN CỨU ĐẶC TÍNH SỨC CHỐNG CẮT CỦA CÁT SAN HỒ CHỊU TẢI TRỌNG LẶP BẰNG THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

Mai Đăng Nhân, Vũ Anh Tuấn*, Phạm Đức Tiệp, Lâm Thị Huyền Hạnh
Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

Tóm tắt

Cát san hô là loại vật liệu nền phổ biến ở tầng nông của các đảo thuộc quần đảo Trường Sa và có vai trò quan trọng khi xây dựng nền móng công trình tại khu vực này. Khi chịu tác động của tải trọng ngoài, đặc biệt là tải trọng có tính chất chu kỳ như tải trọng sóng biển, tải trọng gió, kết cấu hạt san hô có xu hướng bị vỡ vụn, tính chất cơ học sẽ bị thay đổi. Phần lớn các nghiên cứu đã công bố trên thế giới chỉ xem cát san hô như một loại vật liệu rời với đặc trưng chống cắt chỉ gồm góc ma sát trong. Ở Việt Nam, có rất ít các nghiên cứu về đặc tính sức chống cắt của san hô. Trong nghiên cứu này, các tác giả tiến hành nghiên cứu thực nghiệm đặc tính sức chống cắt của cát san hô dưới tác dụng của tải trọng lặp thông qua các thí nghiệm cắt phẳng. Mẫu cát san hô được lấy tại đảo Trường Sa Lớn thuộc quần đảo Trường Sa. Nghiên cứu chỉ ra rằng cát san hô tồn tại lực dính biểu kiến và biến dạng tích lũy của cát san hô tăng theo số chu kỳ gia tải.

Từ khóa: Cát san hô; thí nghiệm cắt phẳng; tải trọng lặp.

STUDY ON SHEAR STRENGTH CHARACTERISTICS OF CORAL SAND SUBJECTED TO CYCLIC LOAD BY DIRECT SHEAR TEST

Abstract: Coral sand is a quite popular material at shallow soil layers of islands in Truong Sa sea area and plays an important role in construction of structure foundations. When subjected to external load, especially cyclic loads such as wave load, wind load, coral sand particles are crushed leading to change in mechanical properties. In most of published studies, coral sand is considered as a granular material having only a shear strength property of internal friction angle. In Vietnam, there is few research on shear strength characteristics of coral sand. Hence, the authors, in this research, carried out an experimental study on shear strength characteristics of coral sand subjected to cyclic load by direct shear tests. It is derived from the study that coral sand has apparent cohesion and the accumulative strain of coral sand increases with a number of loading cycles.

Keywords: Coral sand; direct shear test; cyclic load.

Ngày nhận bài: 20/3/2019; Ngày nhận bản sửa lần cuối: 16/5/2019; Ngày duyệt đăng: 01/7/2019



* Email: vuanhtuan@mta.edu.vn