

XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG CHỊU TẢI AN TOÀN CỦA CỌC KHOAN NHỎI TRONG
ĐIỀU KIỆN VỪA XÉT TÍNH CHẤT PHÂN TÁN KHÔNG GIAN CỦA SỐ LIỆU
ĐỊA CHẤT VỪA THỎA MỘT GIÁ TRỊ ĐỊNH TRƯỚC CỦA ĐỘ TIN CẬY

*DETERMINING ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF MEDIUM BORED PILE WITH
CONSIDERING BOTH SPATIAL DIVERSITY IN SOIL PROPERTIES
AND A TARGET INDEX OF RELIABILITY*

Tác giả: *Dương Hồng Thắm, Dương Tấn Tài*

*Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn; tham.duonghong@stu.edu.vn
Cty cổ phần Đầu tư Xây dựng Hưng Long Phát; duongtantai07@gmail.com*

Tóm tắt:

Bài báo này đề xuất cách xác định khả năng chịu tải (KNCT) an toàn Q_a của cọc khoan nhồi đường kính trung bình, nhưng không phải bằng cách theo thông lệ là lấy Q_{gh} chia cho hệ số an toàn (HSAT) như quy định bởi tiêu chuẩn, mà xác định với phương thức riêng, có xem xét sự phân tán của số liệu theo chiều sâu và theo không gian của khu vực thi công cọc, và đặc biệt là lấy theo một giá trị định trước của độ tin cậy. Bằng cách mô phỏng số cọc đơn, tính toán chiều sâu biến động Θ (scale of fluctuation), công thức hồi quy giúp tính toán ra KNCT an toàn được thiết lập. Kết quả, KNCT có xét tính phân tán và thỏa độ tin cậy định trước phản ánh tốt hơn khi so sánh với kết quả nén tĩnh cọc thực tế ở các công trình tại Thành phố Hồ Chí Minh.

Từ khóa: Khả năng chịu tải cho phép; Cọc khoan nhồi; Khoảng dao động; Hệ số tương quan theo chiều sâu; Chỉ số độ tin cậy mục tiêu.

Abstract:

This article suggests a procedure for determining bearing capacity of medium bored pile Q_a not in traditional way by applying a safety factor divided by ultimate bearing capacity Q_u as required by regulation but in a specific way when spatial diversity in soil properties and a given index of reliability are both taken into account. By modeling the number of single piles, computing the scale of fluctuation and the correlation factors between these scales among boreholes, a regression formula of allowable bearing capacity is established. These findings on allowable bearing capacity considering spatial diversity in soil properties and a target reliability index reflect better than those of actual site static load tests for construction sites in Ho Chi Minh City.

Key words: Allowable bearing capacity Q_a ; Bored pile; Scale of fluctuation; Correlation factor; Target index of reliability.