

ẢNH HƯỞNG CỦA HIỆN TƯỢNG TRƯỢT GIỮA NỀN VÀ MÓNG ĐẾN PHẢN ỨNG CỦA CÔNG TRÌNH CHỊU TẢI TRỌNG ĐỘNG ĐẤT

THE EFFECT OF SLIDING BASE ON EARTHQUAKE RESPONSE OF BUILDINGS

Tác giả: Bùi Quang Hiếu*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Hiện tượng trượt tại đáy móng công trình trong trận động đất có thể được sử dụng một cách chủ động trong thiết kế kháng chấn để hạ thấp phá hủy của kết cấu bên trên. Hiện tượng trượt này liên quan mật thiết đến hệ số ma sát tại đáy móng công trình. Trong bài báo này, hệ móng đàn hồi được mô hình bởi mô hình song tuyến tính mới trong đó có xét đến giá trị cực đại của hệ số ma sát tại thời điểm móng bắt đầu trượt và giá trị trung bình trong suốt quá trình trượt. Ảnh hưởng của giá trị cực đại này đối với phản ứng của hệ kết cấu bên trên sẽ được đánh giá thông qua phân tích phản ứng của hệ hai bậc tự do với mô hình lặp trễ mới này áp dụng cho liên kết giữa nền đất và móng.

Từ khóa: hệ móng đàn hồi; hệ số ma sát; giá trị cực đại; mô hình song tuyến tính; phân tích phản ứng động đất

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Sliding behaviour at the bases during the earthquake response could be used positively in seismic design to control the damages of the superstructures with a relatively higher strength. It has been found theoretically that the required level (of strength?) is closely related to the friction coefficient at the base-foundation. In this paper the behaviour of flexible foundation is modeled by a new bilinear model which includes the peak value of friction coefficient at the start of sliding and the average value during cyclic responses. The effects of the peak on responses were investigated through the earthquake response analysis of two-degree-of-freedom system with the new hysteresis model at the base.

Key words: sliding foundation; friction coefficient; peak value; bilinear model; earthquake response analysis