

PHÂN TÍCH SÀN PHẪNG BÊ TÔNG CỐT THÉP CÓ GÓC LỖM TRONG KẾT CẤU NHÀ NHIỀU TẦNG CHỊU TẢI TRỌNG NGANG (TẢI TRỌNG ĐỘNG ĐẤT)

AN ANALYSIS OF REINFORCED CONCRETE FLAT SLABS WITH CONCAVE ANGLES IN STRUCTURES OF MULTI-STOREY BUILDINGS SUBJECTED TO HORIZONTAL LOADS (EARTHQUAKE LOAD)

Tác giả: *Trương Hoài Chính**

Tóm tắt:

Kết cấu sàn phẳng không dầm được sử dụng rộng rãi trong các công trình xây dựng, đặc biệt các công trình cao tầng. Trong kết cấu nhà cao tầng, quan niệm tính toán thông thường xem sàn là tuyệt đối cứng trong mặt phẳng sàn, tiếp nhận tải trọng ngang và truyền vào hệ kết cấu chịu lực. Thực tế sàn có độ cứng hữu hạn, nhiều trường hợp có góc lõm, nên cần thiết phải có sự đánh giá, kiểm tra sự làm việc của sàn trong mặt phẳng ngang. Khi xảy ra động đất, hệ thống thiết kế chịu động đất đòi hỏi phải kiểm soát chuyển vị công trình, bằng việc chống lại lực quán tính phát sinh từ gia tốc chuyển động của khối lượng công trình. Phần lớn khối lượng công trình tập trung ở mái và các sàn. Vì thế sàn là bộ phận quan trọng của thiết kế chống động đất và phải được tính toán thiết kế đầy đủ. Vì vậy báo cáo nghiên cứu sự làm việc của sàn bê tông cốt thép (sàn không dầm), có góc lõm trong kết cấu nhà nhiều tầng chịu tải trọng động đất.

Từ khóa: Sàn phẳng; Góc lõm; Tải trọng động đất; Độ cứng; Công trình cao tầng.

Abstract:

Structures of flat slabs without beams are not widely used in construction, especially in that of multi-storey buildings. In tall building structures, it is usually calculated that the floor is absolutely hard in the floor plane, receiving lateral loads and transferring it to the load-bearing structural system. However, in reality, the floor has finite stiffness and in many cases it has concave angles. Therefore, it is necessary to assess and check the work of the floor in the horizontal plane.

When an earthquake occurs, the system designed to withstand earthquakes requires controlled translocation work by force of inertia against acceleration resulting from motion of the quantity of work. The bulk of the work concentrates on the roof and the floor. So the floor is a vital part of an earthquake-resistant design which must be fully calculated. So the article studies the work of reinforced concrete flat slabs (the floor without beams), especially when there are concave angles in multi-storey building structures bearing earthquake loads.

Key words: Flat slab; Concave angle; Earthquake load; Stiffness; Multi-storey buildings