

# ẢNH HƯỞNG CỦA GÓC XIÊN THANH GIÀN ĐẾN ĐỘ CỨNG NGANG CỦA KẾT CẤU NHÀ CAO TẦNG DẠNG ỐNG LƯỚI

## OPTIMISED ANGLE OF DIAGONAL IN TALL BUILDING USING DIAGRID-TUBE STRUCTURES

Tác giả: [Trần Quang Hưng\\*](#)

### Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Kết cấu ống lưới gần đây đã được sử dụng thành công trong xây dựng nhà siêu cao tầng trên thế giới. Dạng kết cấu này không những có giá trị thẩm mỹ cao mà còn có khả năng chịu lực lớn, khối lượng nhẹ và kinh tế. Ống lưới là kết cấu lực chính nên độ cứng của công trình phụ thuộc vào cấu tạo của nó, đặc biệt là vào góc xiên của thanh giàn lưới. Nghiên cứu này tìm hiểu ứng xử của kết cấu khi chịu tải trọng ngang, đánh giá độ cứng ngang thông qua chuyển vị đỉnh, đồng thời cũng đưa ra đề xuất cách xác định góc xiên tối ưu trong một số trường hợp cụ thể. Các mô phỏng bằng số được thực hiện để so sánh với lý thuyết. Kết quả này có thể giúp người thiết kế lựa chọn cấu tạo hệ ống lưới hợp lý hơn.

*Từ khóa: Nhà cao tầng; kết cấu ống lưới; độ cứng ngang; chuyển vị ngang; lực cắt đáy; góc xiên tối ưu*

### Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Diagrid-tube structures have been successfully used to construct some skyscrapers in the world. Architectural aesthetic and high strength in lateral load resistance are advantages of this structural type. This good choice can bring us a very interesting economic gain caused by a maximum reduction in material. In case of these buildings, diagrid-tube is the main structure, therefore its configuration determining the lateral rigidity of whole structure and angle of diagonal is especially important. This paper shows how the structure behaves in case of lateral loads and evaluates its rigidity. Optimized angle is proposed by an analytical approach. Some numerical examples are also simulated in order to compare with analytical results which are very useful for structural designers.

*Key words: Tall building; diagrid-tube structures; lateral rigidity; lateral displacement; base shear force; optimized diagonal angle*