

CẢI THIỆN THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN TRONG NHÀ Ở BẰNG SÂN TRONG

IMPROVING NATURAL VENTILATION IN RESIDENTIAL BUILDINGS BY USING COURTYARDS

Tác giả: [Nguyễn Anh Tuấn](#), [Lê Thị Kim Dung*](#)

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo khảo sát sự thay đổi chất lượng thông gió trong nhà ở bằng mô phỏng CFD. Hai loại nhà phổ biến trong đô thị nước ta được chọn làm mẫu để tổ chức cải thiện thông gió. Giải pháp cải thiện thông gió được khảo sát là sử dụng các sân trong. Hiệu quả thông gió được kiểm tra bằng cách mô phỏng hiện tượng thông gió xuyên phòng trong hai căn nhà này trước và sau khi tiến hành cải thiện. Sự cải thiện và nguyên nhân của nó được giải thích trên cơ sở kết quả quá trình mô phỏng CFD. Kết quả cho thấy vận tốc gió trung bình và tối đa trong nhà được nâng lên rõ rệt trong nhà có sân trong. Nghiên cứu dẫn đến kết luận rằng sân trong là một giải pháp hiệu quả để tổ chức thông gió tự nhiên cho nhà ở.

Từ khóa: CFD; thông gió tự nhiên; sân trong; nhà ở; mô phỏng thông gió

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This paper examines the variations of indoor air quality in residential buildings by using the CFD simulation. Two common housing types in Vietnamese urban areas were considered to be case-study houses for improving natural ventilation. The ventilation solution under question is the implementation of new courtyards. The ventilation efficiency was verified by a series of simulations of cross ventilation phenomena in these two selected houses, with and without the courtyards. The improvement and its causes were explained by the results of CFD simulations. These results showed that the average and maximum wind velocities were considerably increased in the houses with courtyards. This study indicates that the courtyard is an effective measure for promoting natural ventilation in residential buildings.

Key words: CFD; natural ventilation; courtyard; housing; ventilation simulation