

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên luận án: PHÂN TÍCH ỔN ĐỊNH CƠ NHIỆT CỦA TẤM TRÒN VÀ VỎ CHỖM THOẢI FGM VÀ FG-GPLRC TRONG KẾT CẤU CÔNG TRÌNH CÓ XÉT ĐẾN BIẾN DẠNG TRƯỢT NGANG

Chuyên ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình đặc biệt

Họ và tên NCS: Bùi Tiến Tú

Khóa đào tạo: Năm 2022

Chức danh, học vị, họ và tên người hướng dẫn: 1. PGS. TS Nguyễn Thị Phương

2. TS. Lê Ngọc Lý

Nội dung:

1. Dựa trên tiếp cận theo chuyển vị và lý thuyết biến dạng trượt bậc nhất, các phương trình chủ đạo của bài toán ổn định phi tuyến của kết cấu tấm tròn và vỏ chòm thoải (chòm cầu, chòm parabol, chòm sin, và chòm elip) đặt trên nền đàn hồi phi tuyến được thiết lập. Các biểu thức tải tới hạn và liên hệ tải độ võng sau mất ổn định của kết cấu thu được bằng phương pháp Galerkin với dạng nghiệm lượng giác.

2. Dựa trên tiếp cận theo chuyển vị và lý thuyết biến dạng trượt bậc ba của Reddy, các phương trình chủ đạo của bài toán ổn định phi tuyến của kết cấu tấm tròn và vỏ chòm cầu đặt trên nền đàn hồi phi tuyến được thiết lập. Các biểu thức tải tới hạn và liên hệ tải độ võng sau mất ổn định của kết cấu thu được bằng phương pháp Ritz với dạng nghiệm đa thức.

3. Dựa trên tiếp cận theo hàm ứng suất và lý thuyết biến dạng trượt bậc nhất, các phương trình chủ đạo của bài toán ổn định phi tuyến của tấm tròn và vỏ chòm cầu đặt trên nền đàn hồi phi tuyến được thiết lập. Các biểu thức tải tới hạn và liên hệ tải độ võng sau mất ổn định của kết cấu thu được bằng phương pháp Ritz với dạng nghiệm đa thức.

4. Dựa trên các kết quả lý thuyết, luận án đã tiến hành phân tích chi tiết ảnh hưởng của các yếu tố hình học và vật liệu khác nhau đến ứng xử ổn định và sau mất ổn định của kết cấu. Đưa ra những nhận xét quan trọng có tiềm năng ứng dụng trong thực tế thiết kế kỹ thuật công trình và đặt nền móng cho việc xây dựng các tiêu chuẩn thiết kế kết cấu dạng tấm tròn và chòm thoải làm bằng FGM và FG-GPLRC.

Chữ ký của người hướng dẫn

Chữ ký của NCS