

THÔNG TIN TÓM TẮT NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Đề tài luận án: ỔN ĐỊNH PHI TUYẾN CẤU KIỆN CỦA KẾT CẤU CÔNG TRÌNH DẠNG TẤM VÀ VỎ NANOCOMPOSITE SANDWICH LỖI GẤP NẾP

Mã số: 9580206

Chuyên ngành: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐẶC BIỆT

Họ và tên Nghiên cứu sinh: Đỗ Thị Kiều My

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS. TS. Vũ Hoài Nam

2. PGS. TS. Đặng Thùy Đông

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Công nghệ Giao thông Vận tải

Tóm tắt những đóng góp mới của luận án

1. Luận án đã cải tiến kỹ thuật đồng nhất hóa kết cấu gấp nếp của Xia cho lõi gấp nếp đẳng hướng và lõi gấp nếp nhiều lớp FG-CNTRC, có xét đến biến dạng nhiệt và hướng gấp nếp khác nhau giữa các lớp.
2. Luận án đã xây dựng lời giải giải tích về ổn định phi tuyến của vỏ FG-CNTRC và FG-GRC sandwich lõi gấp nếp trong môi trường nhiệt, sử dụng phương pháp năng lượng Ritz, kỹ thuật đồng nhất hóa cải tiến cho lõi gấp nếp.
3. Luận án đã xây dựng lời giải giải tích về ổn định phi tuyến của panel trụ và tấm sandwich FG-CNTRC lõi gấp nếp nhiều lớp FG-CNTRC chịu tải cơ trong môi trường nhiệt, có xét nền đàn hồi phi tuyến và kết hợp kỹ thuật đồng nhất hóa cải tiến cho lõi gấp nếp nhiều lớp.
4. Luận án đã khảo sát số đánh giá ảnh hưởng của các thông số hình học, vật liệu, nhiệt độ, nền đàn hồi và độ không hoàn hảo đến ứng xử ổn định của kết cấu, rút ra các nhận xét và thảo luận có ý nghĩa.

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

(Ký, ghi rõ họ tên)

NGHIÊN CỨU SINH

(Ký, ghi rõ họ tên)

**SUMMARY INFORMATION ON NEW FINDINGS
IN DOCTORAL THESIS**

Thesis title: NONLINEAR STABILITY OF NANOCOMPOSITE
SANDWICH PLATES AND SHELLS WITH CORRUGATED CORES

Major: Special Construction Engineering

Major code: 9580206

PhD Student: Do Thi Kieu My

Supervisor: 1. Assoc. Prof. Dr. Vu Hoai Nam

2. Assoc. Prof. Dr. Dang Thuy Dong

Educational institution: University of Transport Technology

The new findings of the research:

1. Improves Xia's homogenization technique for corrugated cores, extending it to isotropic corrugated cores and multilayer FG-CNTRC corrugated cores, while accounting for thermal deformation and different corrugation orientations among the layers.
2. Develops analytical solutions for the nonlinear stability of FG-CNTRC and FG-GRC sandwich shells with corrugated cores in thermal environments, employing the Ritz energy method and an improved homogenization technique for corrugated cores.
3. Establishes analytical solutions for the nonlinear stability of cylindrical panels and sandwich plates with multilayer FG-CNTRC corrugated cores subjected to mechanical loads in thermal environments, considering nonlinear elastic foundations and incorporating the improved homogenization technique for multilayer corrugated cores.
4. Conducts numerical investigations into the influence of geometric parameters, material properties, temperature, elastic foundations, and imperfections on the stability behavior of the structures, from which meaningful remarks and discussions are drawn.

Ha Noi, October ..., 2025

Supervisor

Phd Student