

# MÔ PHỎNG TÍNH TOÁN KHÍ ĐỘNG LỰC HỌC VÀ KIỂM NGHIỆM BỀN KHUNG GẦM XE ĐIỆN HaUI-EV2

## SIMULATION OF AERODYNAMIC CALCULATION AND DURABILITY TESTING OF THE HaUI-EV2 ELECTRIC VEHICLE CHASSIS

Nguyễn Văn Định<sup>1</sup>, Lê Thế Tùng<sup>1</sup>  
Nguyễn Anh Ngọc<sup>2,\*</sup>

### TÓM TẮT

Bài báo trình bày nội dung nghiên cứu cải thiện đặc tính khí động lực học thân vỏ và tính toán kiểm nghiệm bền hệ thống khung gầm xe ô tô điện HaUI-EV2. Trong thực tế, tính toán lực cản không khí cho xe hơi là điều rất khó vì thân xe là tổng hợp của nhiều dạng vật thể đơn giản với những hệ số cản không khí khác nhau. Do đó mô hình thân vỏ xe trước tiên được thiết kế sơ bộ trên phần mềm solidworks và được mô phỏng khí động lực học bằng phần mềm CFD, để đánh giá hệ số cản, lực nâng, dòng chảy khí tác động lên xe. Để cải thiện và đánh giá độ bền của hệ thống khung gầm mà không mất nhiều thời gian, tiền bạc để chế tạo và kiểm nghiệm nhóm nghiên cứu đã thiết kế hệ thống khung trên phần mềm solidwork và mô phỏng tính toán trên phần mềm CFX của phần mềm ANSYS. Kết quả thu được của bài báo sẽ là cơ sở chính trong công tác thiết kế, chế tạo, thử nghiệm và tối ưu hóa đặc tính khí động lực học của thân vỏ xe điện HaUI-EV2.

**Từ khóa:** Khí động lực học, kiểm nghiệm bền, khung gầm, HaUI-EV2.

### ABSTRACT

This paper presents the content of the research on improving the aerodynamic properties of the hull body and the testing of durability of the HaUI-EV2 chassis system. In fact, calculating the resistance to air for cars is very difficult because the body of the car is the synthesis of many types of simple objects with different air resistance factors. The tire body model was firstly designed on solidworks software and aerodynamically simulated by CFD software to evaluate drag coefficients, lift forces, and air flow. To improve and evaluate the durability of the chassis system without spending a lot of time, money to make and test the team has designed the frame system on solidwork software and simulated calculations on CFX software. of ANSYS software. The results of the article will be the basis for the design, manufacture, test and optimization of the aerodynamic characteristics of the HaUI-EV2 body.

**Keywords:** Aerodynamic, durability testing, chassis, HaUI-EV2.

<sup>1</sup>Lớp ĐH Ô tô CLC1 K9, Khoa Công nghệ ô tô, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

<sup>2</sup>Khoa Công nghệ ô tô, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

\*Email: [ngocnguyencnoto@haui.edu.vn](mailto:ngocnguyencnoto@haui.edu.vn)