

# NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG PHẦN MỀM HYPERWORK TỐI ƯU HÓA CẤU TRÚC DẠNG TẤM CHỊU LỰC

## RESEARCH, APPLYING HYPERWORK INTO OPTIMIZATION OF SHEETMETAL LOAD-SUPPORTOR

Trần Đức Dương<sup>1</sup>, Lê Ngọc Tiến<sup>1</sup>,  
Chu Khắc Trung<sup>2,\*</sup>

### TÓM TẮT

Bài báo trình bày ứng dụng phần mềm HyperWorks vào tính toán, tối ưu thiết kế chi tiết trụ B trên xe hơi. Đây là một chi tiết chịu lực quan trọng trên xe hơi, nó góp phần bảo vệ người ngồi trong xe khi xe xảy ra tai nạn. Chi tiết được giả sử chịu tác dụng của tải trọng không đổi là 7,5kN. Sau khi tiến hành tối ưu hóa thiết kế bằng công cụ Optistruct trong HyperWorks, chuyển vị và ứng suất lớn nhất của chi tiết đã giảm so với thiết kế ban đầu. Hai phần mềm được sử dụng chính trong nghiên cứu này là Creo và HyperMesh.

*Từ khóa:* Hyperworks, trụ B, tối ưu hóa.

### ABSTRACT

This paper presents applying HyperWorks into calculation, analysis and optimization of B-pillar in automobile. This is an essential support component, it ensure the safety of passengers during road accidents. This study suppose that B-pillar was applied under concentrated load of 7,5kN. After proceeded optimization for B-pillar design by Optistruct, the displacement and stress was reduced when compared to initial design. Two software was used in this study is Creo and Hypermesh.

*Keywords:* Hyperworks, B-Pillar, Optimization.

---

<sup>1</sup>Lớp Cơ khí 7 - K10, Khoa Cơ khí, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

<sup>2</sup>Khoa Cơ khí, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

\*Email: [chu.trung@hau.edu.vn](mailto:chu.trung@hau.edu.vn)