



面向轻量化的车身高强度钢覆盖件刚度仿真

Numerical Stiffness Simulation of Auto-body Cover Panel for High Strength Steel based on Lightweight

投稿时间: 2008-4-5 最后修改时间: 2009-5-7

DOI: 稿件编号: 中图分类号: TH166, TP305

中文关键词: [轻量化](#) [车身刚度](#) [高强度钢](#) [数值仿真](#)

英文关键词: [lightweight](#) [auto-body stiffness](#) [high strength steel](#) [numerical simulation](#)

作者	单位	E-mail
朱文峰	同济大学机械工程学院	zhuwenfeng@mail.tongji.edu.cn
童荣辉	上汽集团汽车工程院	
刘海江	同济大学机械工程学院	

摘要点击次数: 6 全文下载次数: 1

中文摘要

基于壳体有限元理论,在满足车身设计规范前提下,进行车身外覆盖件轻量化定量仿真研究。以发动机罩板为对象,根据车身结构安全性能要求,建立抗弯和抗扭刚度仿真模型。以ST14传统钢板材料仿真结果为比较基准,进行以BH340高强度烘烤硬化钢板为替代材料的发动机罩板轻量化开发。结果表明:在满足车身刚度设计规范前提下,该方案能够实现发动机罩板减重14.28%,满足轻量化设计要求。

英文摘要

Based on shell finite element theory and auto body design standards, numerical material lightweight simulation of auto-body cover panel is presented by using high strength bake hardening steel on engine hood. Bending stiffness and torsion stiffness analysis model on structural simulation is constructed. By replacing the traditional carbon steel ST14 with high strength steel BH340, the weight of engine hood panel can be reduced by 14.28% while maintaining requirement of auto-body stiffness design standard. It indicates that BH340 can be used for engine hood as new lightweight material.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第277975位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位:教育部 主办单位:同济大学

地址:上海四平路1239号 邮编:200092 电话:021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计