

Finite Element Analysis for the Effect of Belt Structure on the Rolling Resistance of 11R22.5 Tire

ZHANG Chun-sheng^{1,2}, SHAN Shao-zhi², WANG You-shan³

(1. Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266042, China; 2. Hangzhou Chaoyang Rubber Co., Ltd, Hangzhou 310018, China; 3. Harbin Institute of Technology, Harbin 150080, China)

Abstract: The effect of belt structure on the rolling resistance of 11R22.5 tire was investigated by using finite element analysis (FEA) software TYSYS and TYABAS. The results showed that, compared with the tire with 4 layers of belt, the rolling resistance of tire with 3 layers of original belt and additional 2 layers of 0° belt was lower. The FEA results were confirmed by the experimental test.

Key words: tire; belt structure; rolling resistance; finite element analysis

乘用车轮胎气压监测系统有望近期立项

中图分类号: TQ336.1; TP216 文献标志码: D

2013 年 3 月 1 日, 国家标准化管理委员会对拟立项的《乘用车轮胎气压监测系统(TPMS)的性能要求和试验方法》国家标准项目公开征求意见。征求意见截止时间为 2013 年 3 月 31 日。

汽车在高速行驶过程中, 轮胎故障是突发性交通事故发生的重要原因。据统计, 高速公路上发生的交通事故有 70%~80% 由爆胎引起。研究显示, 子午线轮胎缺气不大于 25% 时难以靠人为观察判断, 85% 的轮胎存在胎压不正常的问题。TPMS 主要可在汽车行驶时实时监测轮胎气压, 并能对轮胎漏气和高低气压报警, 是驾车者、乘车人的生命安全保障预警系统。

近年来, 我国 TPMS 产业发展迅速, 自主研发的 TPMS 产品已达到国际先进水平, 具有静态和高速可靠接收、即时反应、低功耗、长寿命等特点。制定技术指标先进、性能要求合理、试验方法严密的 TPMS 强制性国家标准, 将对规范和引导 TPMS 产业健康发展起促进作用, 消费者不仅能享受到高性能和高品质产品, 还可杜绝过时技术和低水平产品充斥市场。

据悉, 该项标准将规定 TPMS 的性能要求、试验方法以及系统的整车安全性能。

(北京橡胶工业研究设计院 李红伟)

横滨预测轮胎需求增长

中图分类号: TQ336.1; F27 文献标志码: D

美国《橡胶和塑料新闻》(www.rubbernews.com) 2013 年 1 月 4 日报道:

横滨轮胎公司执行官表示, 为了与经济复苏步调保持一致, 工业需要实现供需更平衡, 2012 年美国商用轮胎需求略有增长。

据美国橡胶制造商协会(RMA)预测, 2013 年载重替换胎出货量将比 2012 年增长约 2%, 达到 1 630 万条。横滨是 RMA 成员之一, 其对市场预测与 RMA 的预测相似。

RMA 表示, 由于运输车队选择对其全部车辆进行升级换代, 2012 年载重替换胎出货量下降了 5%。这种趋势导致 2012 年载重原配胎出货量上升了 5% 以上, 达到 520 万条。

横滨商用轮胎销售经理 Rick Phillips 声称, 对于 2014 年及以后, 横滨预测替换胎市场对载重轮胎的需求将重新引起关注。Phillips 表示, 运输车队的发展和国内生产总值(GDP)的增长与替换胎市场对载重轮胎的需求关系虽然不很大, 但足够引起需求量发生变化。

Phillips 还表示, 住宅供给正呈现改善迹象, 同时东海岸桑迪飓风过后的重建, 都将有助于货物运输业的恢复。

(赵敏摘译 吴秀兰校)