

6 结语

通过分析 12R22.5 无内胎全钢载重子午线轮胎损坏的产生原因,对胎圈结构进行优化设计,并借助 Abaqus 软件建立轮胎有限元模型对不同设计方案进行有限元对比分析,从理论上确定最佳胎圈结构。采用优化方案试制的成品轮胎胎圈耐久性能大幅提高,这与有限元分析结果一致。

参考文献:

- [1] 李炜. 子午线轮胎结构有限元分析和设计原理的若干问题研究[D]. 合肥:中国科学技术大学,2003.
- [2] 闫相桥. 载重子午线轮胎有限元分析技术及其应用[J]. 轮胎工业,2008,28(2):67-74.
- [3] 俞洪,丁剑平,张安强,等. 子午线轮胎结构设计与制造技术[M]. 北京:化学工业出版社,2006:103.

收稿日期:2012-07-14

Optimized Design of Bead Structure of 12R22.5 Tubeless Truck and Bus Radial Tire

YIN Hai-jian, SHI Tai-ping, ZHOU Ping

[Double Coin Group (Rugao) Tyre Co., Ltd, Rugao 226572, China]

Abstract: The design of bead structure of 12R22.5 tubeless truck and bus radial tire was optimized, and different designs were analyzed comparatively by using tire finite element model built based on Abaqus software. The finite element analysis results showed that, S7 program was the optimized design, in which the distance between the end of hard bead filler and the inner tip of bead ring was 37 mm. The inflated overall dimensions of S7 program tire met the requirement of national standards, and the strain energy density of damaged area on bead, carcass endpoint and belt endpoint was small. The results of bead endurance test showed that, the bead endurance of S7 program tire was superior to the original tire, which was consistent with the FEA result.

Key words: truck and bus radial tire; tubeless tire; bead; finite element analysis; endurance

国内外简讯 4 则

△2012 年 10 月 30 日,广州市华南橡胶轮胎有限公司召开了《轮胎 TBT 标准信息》项目成果汇报暨验收会议。轮胎 TBT 标准信息主要是针对我国轮胎进入国际市场尤其是欧美市场的技术性贸易壁垒进行相关研究,建立一个专门针对轮胎产品技术性贸易壁垒的信息平台,以及时了解国际市场技术性贸易壁垒的相关信息,为中国轮胎行业国际化发展提供有力的支撑。与会专家一致认为,该系统内容充实、功能全面,符合立项要求,达到验收条件。

(广州市华南橡胶轮胎有限公司 陈晓帆)

△日本普利司通公司位于北美地区的生产基地——美国北卡罗来纳州威尔逊轮胎厂通过 ISO 50001 能源管理体系认证,成为全球首家获得此认证的轮胎厂。目前普利司通在全球各地的 52 家工厂(包括威尔逊轮胎厂)均已经通过

ISO 14001 环境管理体系认证。

TB(www.tirebusiness.com), 2012-11-09

△特雷勒堡公司推出 3 款新 apps 软件并正式上线运行,旨在帮助用户更有效地使用农业/林业轮胎。其中一款 apps 软件可以使用户通过手机完成新轮胎订购,另一款 apps 软件是专门供农业/林业轮胎经销商以及农业/林业机械经销商使用的业务管理软件,第 3 款 apps 软件是负载计算器,可以根据拖拉机的配置计算出轴负载,从而得到轮胎工作负载,以此查到最佳充气压力。

TP(www.tyrepress.com), 2012-11-06

△在 2012 年 EIMA 农博会(2012 年 11 月 7—11 日在意大利博洛尼亚举行)上,瑞典特种轮胎制造商特雷勒堡公司展出了 IF 900/60R42 TM1000 High Power 高性能子午线轮胎。该轮胎与其新研发的 THK30×42 英寸轮辋配套使用。

TP(www.tyrepress.com), 2012-11-06