

Finite Element Analysis of the Effect of Belt on High Speed Performance of Truck and Bus Radial Tire

LI Jing-qian, XU Li, WANG Gang, QUE Yuan-yuan

(Beijing Research & Design Institute of Rubber Industry, Beijing 100143)

Abstract: The failure mechanism and failure mode of truck and bus radial (TBR) tire under high speed were investigated based on the structure design and damage type. The dependence of high speed performance on the belt structure design and aspect ratio was established by analyzing the mechanical properties of 315/80R22.5 tire using finite element analysis (FEA). The high speed test of finished tires with different belt structure was then carried out and the experimental testing results confirmed that the FEA method was reliable and effective.

Key words: truck and bus radial tire; belt; high speed performance; finite element analysis

大力神推出 Raptis R-T5 超高性能轮胎

中图分类号: TQ336.1; U463.341 文献标志码: D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com) 2015年6月15日报道:

大力神轮胎与橡胶公司推出一款全天候超高性能轮胎——大力神 Raptis R-T5 轮胎(见图1)。大力神称该款轮胎将改变人们对“一款具有品牌价值的高性能轮胎能够提供什么”的认知度。



图1 大力神 Raptis R-T5 轮胎

“该 Raptis R-T5 轮胎采用了 Tier 1 和 Tier 2 产品的技术和原材料,这是为什么我们的测试表明该轮胎的销售情况能够与 Tier 1 和 Tier 2 产品并驾齐驱的原因。”大力神营销副总裁 Jedd Emans 称,“我们在 Raptis R-T5 轮胎上倾尽所有,该轮胎是一款展示了大力神价值的真正的明星产品。”

大力神称 Raptis R-T5 轮胎采用先进的原材料和技术,提供了顶级的牵引、操纵和耐磨性能。

该轮胎采用低断面设计,产品系列包含 38 个速度级别为 W、轮辋直径为 432~508 mm (17~20 英寸) 的规格,装配于流行跑车和运动型轿车,如奥迪 A4、宝马 3 系、雪佛兰科迈罗、道奇挑战者、福特野马 GT、福特 Fusion、英菲尼迪 G37、雷克萨斯 IS 250、日产 370Z、斯巴鲁翼豹、大众 GTi 和沃尔沃 S60。

“我们认为大力神 Raptis R-T5 轮胎对经销商而言是一款十分与众不同的轮胎,拥有巨大的获利空间,”Emans 称,“没有其他同级别的轮胎能够提供与 Raptis R-T5 轮胎相当的性能和平顺感。”

Raptis R-T5 轮胎于 7 月在美国上市。

这属于美国轮胎营销公司全资子公司的轮胎制造商称,Raptis R-T5 轮胎包括以下优点和保障。

高级的白炭黑胎面配方和大力神 Evacu-Track 花纹沟提供了更好的湿牵引性能。

3D UltraWave 刀槽花纹和不对称胎面设计提供了优异的操纵性能。

CoolCourse 温度调节系统优化了轮胎性能并延长了轮胎寿命。

具有超高的牵引级别:UTQG (Uniform Tire Quality Gratings) 标志为 500 AA A。

提供 45 000 英里/75 000 km 有限担保,道路意外保障和 30 天 Trust Our Ride 试驾计划。

(马 晓摘译 许炳才校)